ATTI

DELLA

R. ACCADEMIA DELLE SCIENZE

DI TORINO

PUBBLICATI

DAGLI ACCADEMICI SEGRETARI

DELLE DUE CLASSI

VOLUME TERZO
1867-68

TORINO
STAMPERIA REALE
1867

ELENCO DEGLI ACCADEMICI

RESIDENTI, NAZIONALI NON RESIDENTI E STRANIERI

al 1° Novembre 1867

PRESIDENTE

S. E. il Conte Sclopis di Salerano (Federigo), Senatore del Regno, Ministro di Stato, Membro onorario del R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere, Socio corrispondente dell'Istituto Imperiale di Francia (Accademia delle Scienze morali e politiche), ecc. Gr. Cord. ✠, Cav. e Cons. ✠, Cav. Gr. Cr. della Concez. di Port., Gr. Uffiz. dell'O. di Guadal. del Mess., Cav. della L. d'O. di Fr.

VICE-PRESIDENTE

Moris (Dottore Giuseppe Giacinto), Senatore del Regno, Professore di Botanica nella R. Università e Direttore del Regio Orto Botanico, Uno dei XL della Società Italiana delle Scienze residente in Modena, ecc., Gr. Uffiz. ✠, Cav. e Cons. ✠.

TESORIERE

Peyron (Abate Amedeo), Professore emerito di Lingue Orientali, Socio Straniero dell'Istituto Imperiale di Francia (Accademia delle Iscrizioni e Belle Lettere), Accademico corrispondente della Crusca, ecc., Gr. Cord. ✠, Cav. e Cons. ✠, Cav. Gr. Cr. dell'O. di Guadal. del Mess., Cav. della L. d'O. di Fr., e del Mer. di Pr.

TESORIERE AGGIUNTO

Sismonda (Angelo), Senatore del Regno, Professore di Mineralogia nella R. Università e Direttore del Museo Mineralogico, Uno dei XL della Società Italiana delle Scienze residente in Modena, ecc., Gr. Uffiz. ✠, ✿, Cav. dell'O. Ott. del Mejidié di 2.ª cl., Comm. di 1.ª cl. dell'O. di Dannebrog di Dan., Comm. dell'O. della St. Pol. di Sv. e dell'O. di Guadal. del Mess., Uffiz. dell'O. di S. Giac. di Port. pel Mer. scient., lett. ed art., Cav. della L. d'O. di Fr.

CLASSE
DI
SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

DIRETTORE

Sismonda (Angelo), *predetto.*

SEGRETARIO PERPETUO

Sismonda (Eugenio), Dottore in Medicina, Professore Sostituito di Mineralogia nella R. Università, Professore di Storia Naturale nel Liceo Cavour di Torino, Uno dei XL della Società Italiana delle Scienze residente in Modena, ecc., Comm. ✠, ✿.

SEGRETARIO AGGIUNTO

Sobrero (Ascanio), Dottore in Medicina ed in Chirurgia, Professore di Chimica docimastica nella Scuola di applicazione per gl'Ingegneri, ecc., Comm. ✠.

Accademici residenti

MORIS (Giuseppe Giacinto), *predetto*.

CANTÙ (Gian Lorenzo), Senatore del Regno, Professore emerito di Chimica generale nella R. Università, ecc., Gr. Uffiz. ✠.

SISMONDA (Angelo), *predetto*.

SISMONDA (Eugenio), *predetto*.

SOBRERO (Ascanio), *predetto*.

CAVALLI (Giovanni), Luogotenente Generale d'Artiglieria, Comandante Generale della R. Accademia Militare, ecc., Gr. Uffiz. ✠, ✠, Comm. ✠, Gr. Cord. degli Ordini di S. Stanislao e di S. Anna di Russia, Uffiz. della L. d'O. di Fr., dell'O. Milit. Port. di Torre e Spada, e dell'O. di Leop. del B., Cav. degli O. della Sp. di Sv., dell'Aq. R. di 3ª cl. di Prussia, del Mejidié di 3ª cl., di S. Wlad. di 4ª cl. di R.

BERRUTI (Secondo Giovanni), Professore emerito di Fisiologia sperimentale nella R. Università, ecc., Comm. ✠.

RICHELMY (Prospero), Professore di Meccanica applicata, e Direttore della Scuola d'applicazione per gl'Ingegneri, ecc., Comm. ✠.

SELLA (Quintino), Uno dei XL della Società Italiana delle Scienze residente in Modena, ecc., Gr. Cord. ✠, Gr. Cord. degli O. di S. Anna di Russia, della Concez. di Port., e di S. Mar.

DELPONTE (Giovanni Battista), Dottore in Medicina ed in Chirurgia, Professore Sostituito di Botanica nella R. Università, ecc., Uffiz. ✠.

Genocchi (Angelo), Professore di Calcolo differenziale ed integrale, nella R. Università, Uno dei XL della Società Italiana delle Scienze residente in Modena, ecc., Uffiz. ✠.

Govi (Gilberto), Professore di Fisica nella R. Università, ecc., Uffiz. ✠.

Moleschott (Giacomo), Professore di Fisiologia nella R. Università, ecc., Comm. ✠.

Gastaldi (Bartolomeo), Dottore in ambe Leggi, Professore di Mineralogia nella Scuola d'applicazione per gl'Ingegneri, ecc., Uffiz. ✠.

Ballada di S. Robert (Conte Paolo).

S. E. Paleocapa (Cav. Pietro), Senatore del Regno, Ministro di Stato, Ispettore del Real Corpo del Genio civile, Uno dei XL della Società Italiana residente in Modena, C. O. S. SS. N., Gr. Cord. ✠, Cav. e Cons. ✠, Gr. Uffiz. della L. d'O. di Fr., Cav. di 2ª cl. di S. A. di R.

Accademici Nazionali non residenti

Bertoloni (Antonio), Professore emerito di Botanica nella R. Università di Bologna, Uno dei XL della Società Italiana delle Scienze residente in Modena, ecc., ✠.

S. E. Menabrea (Conte Luigi Federico), Senatore del Regno, Presidente del Consiglio dei Ministri, e Ministro degli Affari Esteri, Luogotenente Generale nel Corpo Reale del Genio Militare, Professore emerito di Costruzioni nella R. Università, Uno dei XL della Società Italiana delle Scienze residente in Modena, ecc., C. O. S. SS. N., Gr. Cord. ✠, ✠, Gr. Cr. ✠, dec. della Med. d'oro al Valor Militare, Gr. Cr. degli O. di Leop. del B., di Leop. d'A. e di Dannebrog di

Dan., Comm. degli O. della L. d'O. di Fr., di Carlo III di Sp., del Mer. Civ. di Sass., e di Cr. di Port., ecc.

De Notaris (Giuseppe), Professore di Botanica nella R. Università di Genova, Uno dei XL della Società Italiana delle Scienze residente in Modena, ecc., Comm. ✱, ✠.

Cerise (Lorenzo), Dottore in Medicina, ecc., ✠, Cav. della L. d'O. di Fr., *a Parigi.*

Matteucci (Carlo), Senatore del Regno, Direttore del R. Museo di Fisica e Storia naturale di Firenze, Presidente della Società Italiana delle Scienze residente in Modena, Socio corrispondente dell'Istituto Imperiale di Francia (Accademia delle Scienze), ecc., Gr. Cord. ✱, ✠, Comm. della L. d'O. di Fr.

Savi (Paolo), Senatore del Regno, Professore di Anatomia comparata e Zoologia nella R. Università di Pisa, Uno dei XL della Società Italiana delle Scienze residente in Modena, ecc., Comm. ✱, ✠.

Brioschi (Francesco), Senatore del Regno, Professore di Meccanica, e Direttore della Scuola d'applicazione per gl'Ingegneri di Milano, Membro Straordinario del Consiglio superiore di Pubblica Istruzione, Uno dei XL della Società Italiana delle Scienze residente in Modena, ecc., Comm. ✱, e dell'O. di Cr. di Port.

Cannizzaro (Stanislao), Professore di Chimica nella R. Università di Palermo, Uno dei XL della Società Italiana delle Scienze residente in Modena, ecc., Comm. ✱.

Betti (Enrico), Professore di Fisica Matematica nella R. Università di Pisa, Uno dei XL della Società Italiana delle Scienze residente in Modena, ecc., Comm. ✱.

Scacchi (Arcangelo), Senatore del Regno, Professore di

Mineralogia nella R. Università di Napoli, Uno dei XL della Società Italiana delle Scienze residente in Modena, ecc., Comm. ✠.

Accademici Stranieri

Elie de Beaumont (Leonzio), Professore di Storia naturale dei corpi inorganici nel Collegio di Francia, Segretario Perpetuo dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto Imperiale di Francia, ecc., Comm. ✠, ecc.

Herschel (Guglielmo), Socio Straniero dell'Istituto Imperiale di Francia, ecc., *in Londra*.

Poncelet (Giovanni Vittorio), Generale del Genio, Membro dell'Istituto Imperiale di Francia, ecc.

Liebig (Barone Giusto), Professore di Chimica nella R. Università di Monaco, Socio Straniero dell'Istituto Imperiale di Francia, ecc., ✠.

Dumas (Giovanni Battista), Presidente della Commissione delle monete, Membro dell'Istituto Imperiale di Francia, ecc.

Brewster (Davide), Preside dell'Università di Edimborgo, Socio Straniero dell'Istituto Imperiale di Francia, ecc.

Billiet (S. Em. Alessio), Cardinale, Arcivescovo di Ciamberì, ecc., Gr. Cord. ✠; già *Accademico Nazionale non residente*.

De Baer (Carlo Ernesto), Professore all'Accademia Medico-chirurgica di S. Pietroborgo, Socio corrispondente dell'Istituto Imperiale di Francia, ecc.

Agassiz (Luigi), Direttore del Museo di Storia naturale di Cambridge (America), Socio corrispondente dell'Istituto Imperiale di Francia, ecc.

CLASSE
DI
SCIENZE MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE

DIRETTORE

SAULI D'IGLIANO (Conte Lodovico), Senatore del Regno, ecc., Gr. Uffiz. ✠, Cav. e Cons. ✿.

SEGRETARIO PERPETUO

GORRESIO (Gaspare), Prefetto della R. Biblioteca dell'Università, Socio corrispondente dell' Istituto Imperiale di Francia (Accademia delle Iscrizioni e Belle Lettere), della R. Accademia della Crusca, ecc., Comm. ✠, ✿, Comm. dell'O. di Guadal. del Mess., Uffiz. della L. d'O. di Fr.

Accademici residenti

PEYRON (Amedeo), *predetto*.

MANNO (Ecc.^{mo} Barone Giuseppe), Senatore del Regno, Ministro di Stato, Primo Presidente Onorario della Corte di Cassazione, Accademico corrispondente della Crusca, ecc., Gr. Cord. ✠, Cav. e Cons. onor. ✿.

SAULI D'IGLIANO (Conte Lodovico), *predetto*.

SCLOPIS DI SALERANO (Ecc.^{mo} Conte Federigo), *predetto*.

BAUDI DI VESME (Conte Carlo), Senatore del Regno, ecc., Comm. ✠, ✿.

PROMIS (Domenico), Bibliotecario di S. M., ecc., Comm. ✠.

Ricotti (Ercole), Senatore del Regno, Maggiore nel R. Esercito, Professore di Storia moderna nella R. Università, ecc., Comm. ✠, ✠, ✠.

Bon-Compagni (Cav. Carlo), Gr. Cord. ✠, ✠.

Promis (Carlo), Professore di Architettura nella Scuola di applicazione per gli Ingegneri, ecc.

Gorresio (Gaspare), *predetto*.

Barucchi (Francesco), Professore emerito di Storia antica nella R. Università, ecc., Uffiz. ✠.

Bertini (Giovanni Maria), Professore di Storia della Filosofia antica nella R. Università, ecc., Uffiz. ✠.

Fabretti (Ariodante), Professore di Archeologia greco-latina nella R. Università, ecc., Uffiz. ✠.

Ghiringhello (Giuseppe), Professore di Sacra Scrittura nella R. Università, ecc., Uffiz. ✠.

Peyron (Bernardino), Vice-Bibliotecario della R. Biblioteca dell'Università, ecc., ✠.

Reymond (Gian Giacomo), Professore di Economia Politica nella R. Università, ecc., ✠.

Ricci (Marchese Matteo).

Vallauri (Tommaso), Professore di Letteratura Latina nella R. Università, Comm. ✠.

Accademici Nazionali non residenti

Cibrario (Ecc.mo Conte Luigi), Senatore del Regno, Ministro di Stato, Primo Segretario di S. M. pel Gran Magistero dell'Ordine dei Ss. Maurizio e Lazzaro, Socio corrispondente dell'Istituto Imperiale di Francia (Accademia delle Scienze morali e politiche), ecc., Gr. Cord. ✠, Cav. e

Cons. ✠, Gr. Cr. dell'O. di Leop. del B., della Conc. di Port., di Carlo III di Sp., del Leone dei P. B., di W. di Sv., Cav. dell'O. Ott. del Mejidié di 1.ª cl., Gr. Uffiz. della L. d'O. di Fr., Comm. dell'O. di Cr. di Port., Cav. di Croce in oro del Salv. di Gr., Cav. degli O. di S. St. di 2.ª cl. di R., e dell'Aq. R. di 3.ª cl. di Pr., fregiato della Gr. Med. d'oro di R. pel Mer. scient. e lett.

Manzoni (Nob. Alessandro), Senatore del Regno, Accademico corrispondente della Crusca, ecc., *a Milano.*

Coppi (Ab. Antonio), ✽, ✠, *a Roma.*

Charvaz (Ecc.mo Mons. Andrea), Arcivescovo di Genova, C. O. S. SS. N., Gr. Cord. ✽, Gr. Cr. dell'O. di Cr. di Port.

Spano (Giovanni), Professore emerito di Sacra Scrittura e Lingue Orientali, ecc., Comm. ✽, *a Cagliari.*

Carutti di Cantogno (Domenico), Inviato straordinario e Ministro plenipotenziario presso la Corte dei Paesi Bassi, ecc., Gr. Uffiz. ✽, ✠, Gr. Cord. dell'O. d'Is. la Catt. di Sp., Gr. Uffiz. dell'O. di Leop. del B.

Tola (Pasquale), Consigliere nella Corte d'Appello di Genova, ecc., Comm. ✽.

Amari (Michele), Senatore del Regno, Professore onorario di Lingua e Letteratura Araba nel R. Istituto Superiore di perfezionamento di Firenze, Socio corrispondente dell'Istituto Imperiale di Francia (Accademia delle Iscrizioni e Belle Lettere), ecc., Gr. Uffiz. ✽, ✠.

Minervini (Cav. Giulio), Bibliotecario della R. Università di Napoli, Socio corrispondente dell'Istituto Imperiale di Francia (Accademia delle Iscrizioni e Belle Lettere).

Accademici Stranieri

Thiers (Luigi Adolfo), Membro dell'Istituto Imperiale di Francia (Accademia Francese ed Accademia delle Scienze morali e politiche), ecc.

Grote (Giorgio), Socio Straniero dell'Istituto Imperiale di Francia (Accademia delle Scienze morali e politiche), ecc., *in Londra.*

Mommsen (Teodoro), Professore di Archeologia, e Membro della R. Accademia delle Scienze di Berlino, Socio corrispondente dell'Istituto Imperiale di Francia (Accademia delle Iscrizioni e Belle Lettere), ecc.

Müller (Massimiliano), Professore di letteratura straniera nell'Università di Oxford, Socio corrispondente dell'Istituto Imperiale di Francia (Accademia delle Iscrizioni e Belle Lettere), ecc.

Ritschl (Federico), Socio straniero dell'Istituto Imperiale di Francia (Accademia delle Iscrizioni e Belle Lettere), ecc., *in Lipsia.*

CLASSE

DI

SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

Novembre 1867.

CLASSE

DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

Adunanza del 17 Novembre 1867

PRESIDENZA DI S. E. IL CONTE F. SCLOPIS

Il Presidente annunzia all'Accademia la morte del socio Carlo Bernardo Mosca, avvenuta in Torino il 13 luglio 1867, e colle seguenti parole rammenta l'onorevole e laboriosa carriera del defunto, e le opere che lo resero insigne e rinomato.

Doloroso annunzio io debbo fare alla Classe, quello della morte avvenuta il 13 dell'ultimo scorso luglio del preclaro nostro collega il Cav. Carlo Bernardo Mosca Senatore del Regno, Cavaliere e Consigliere dell'Ordine Civile di Savoia, Grande Uffiziale dell'Ordine Mauriziano.

Uscito dalla Scuola politecnica al tempo di Napoleone I, egli ebbe sotto il governo dei nostri Re largo campo di dimostrare il suo valore nelle opere del Genio civile, eletto Corpo nel quale ascese meritamente ai supremi gradi. Vari monumenti eretti secondo i suoi disegni e sotto la sua direzione, fra cui primeggia il ponte sulla Dora nella nostra città, tramanderanno ai posteri lodato il suo nome. Noi ricorderemo con intenso desiderio quanto egli fosse affezionato a questa Reale Accademia ed assiduo tanto che gli durò la salute alle nostre sedute, e come la gravità dei concetti ch'egli vi esprimeva venisse condita di una festività di modi e di una vivezza d'idee tutta

sua propria. Io spero, anzi mi confido che taluno di voi, egregi Colleghi, si torrà l'onorevole carico di dettarne una speciale necrologia, adempiendo così un voto più spesso ancora manifestato che compiutamente adempito di avere registrati nei nostri atti le biografie dei nostri Colleghi trapassati. Permettetemi adunque, cari e pregiatissimi Colleghi, di rinnovarvi questa preghiera che varrà ad attestare al pubblico quei sensi che sono così costanti tra noi di affetto reciproco e d'indefessa premura del decoro di questo nobilissimo Istituto scientifico.

Lo stesso signor Presidente partecipa alla Classe la gravissima perdita che ha fatto la scienza nella persona di Michele FARADAY, quello cui gl'Inglesi attribuivano il glorioso titolo di *great electrician*, che l'Accademia aveva annoverato tra i suoi Soci stranieri.

Il socio Conte di S[T]-ROBERT presenta alla Classe un'opera a stampa del Cav. Agostino CAVALLERO, Professore nella Scuola d'Applicazione per gl'Ingegneri, avente per titolo: *Corso di lezioni teoriche normali sulle macchine motrici*, professate presso il Museo industriale italiano in Torino, e nel fare questa presentazione egli esprime nel modo seguente la sua opinione sul merito scientifico del lavoro del sig. Professore CAVALLERO.

Mi reco ad onore di offrire all'Accademia, da parte del sig. Prof. cav. Agostino CAVALLERO, una sua opera intitolata: *Corso di letture teoniche normali sulle macchine motrici professate presso il R. Museo industriale italiano in Torino.*

Se l'Accademia mi permette, dirò alcune parole su quest'opera.

Il libro del CAVALLERO riempie, a mio credere, una lacuna nella letteratura tecnica italiana. Infatti non credo sia stato fin qui pubblicato nella nostra penisola alcuno scritto elementare o non sopra tutte quante le macchine in uso per produrre forza motrice, tanto meno poi un libro speciale.

Credo anzi che neppure trovisi nella letteratura straniera un'operetta, in cui, in modo speciale insieme ed elementare, sia svolto il ramo di meccanica industriale riferentesi alle macchine motrici, avuto riguardo ai numerosi progressi compiutisi nella costruzione dei vari strumenti atti alla misura dell'effetto di queste macchine, ed agli odierni principii sui quali fondasi lo studio di quelle a gaz, a vapore, ed animate dall'elettricità.

Una novità che offre questo corso si è quella di porgere alle persone affatto estranee all'analisi infinitesimale il mezzo di calcolare, secondo i principii della Termodinamica, i motori tanto a gaz, quanto a vapore, considerandone tutti quegli elementi che l'ingegnere suole determinare per mezzo del calcolo integrale, e che i pratici trovano coll'aiuto di formole empiriche.

Necessariamente l'autore non avrebbe potuto riuscire nel suo proposito senza premettere le necessarie nozioni della teoria meccanica del calore. Ed infatti egli lo fa con quella estensione che richiede il suo oggetto, esponendone le principali applicazioni ai gaz ed ai vapori. Forma questa parte un trattatello di Termodinamica, che può tenere il mezzo fra le opere elevate del ZEUNER, del COMBES, ecc., e quelle popolari del TYNDALL, del MATTEUCCI, ecc., ben inteso sempre nei limiti delle materie indispensabili per chi si propone soltanto lo studio tecnico ed elementare delle macchine motrici.

Meritano special menzione le due prime lezioni sulla Dinamometria. È questa la prima volta in cui viene pubblicato un corso metodico di Dinamometria, non facendo il MORIN nella sua *Notice* sugli strumenti dinamometrici menzione che di quelli da lui inventati, e discorrendone senza metodo di sorta il LABOULAYE nel suo *Dizionario d'arti e manifatture*. La teoria del Dinamometro del BENTALL per gli aratri è un piccolo saggio che il CAVALLERO presenta del modo d'intendere questo ingegnoso strumento, ed il quale serve a correggere l'inesatta menzione che del medesimo strumento leggesi nel detto Dizionario. Finalmente il calcolo riportato dall'autore sull'indicatore delle pressioni di WATT è un primo esempio della maniera d'introdurre l'idea dello sforzo medio nella determinazione del lavoro dei motori a fuoco.

L'obbligo impostosi dall'autore di astenersi, nella sua esposizione, dal giovarsi dell'analisi infinitesimale, ha reso il suo assunto più difficile.

Dato l'insegnamento come si trova oggidì, era questa una necessità pel sig. CAVALLERO. Mi sia per altro concesso di lamentare che l'analisi infinitesimale non sia fin dai primi passi introdotta nell'insegnamento delle matematiche. Mercè questo mirabile strumento, le dimostrazioni e le soluzioni si abbreviano e si semplificano, e si riduce spesso ad alcune linee ciò che altrimenti occuperebbe volumi interi. Io penso come il D'ALEMBERT (1) che i principii dell'analisi infinitesimale « étant applicables à tout, on ne saurait les donner trop tôt, » e che « il est bien aisé de les expliquer nettement. »

Operando diversamente si fa come colui che, volendo

(1) *Mémoire de Berlin*, 1745.

insegnare a lavorare il legname, mettesse nelle mani de' suoi giovani, invece di strumenti d'acciaio, quegli strumenti di pietra lavorata, che adoperavano i nostri avi pre-istorici.

Aggiungasi che, escludendo dall'insegnamento elementare ogni idea infinitesimale, si priva di questo potente mezzo di ricerca una quantità di persone, che non attinge i corsi superiori delle matematiche.

Ad ogni modo, indirizzandosi il sig. Cavallero a persone affatto estranee all'analisi infinitesimale, o le quali per lo meno attendevano da lui che loro si insegnasse la maniera di studiare le macchine motrici indipendentemente da essa, dovette astenersi di valersene. Quindi è che non potè esporre in termini generali sin dal principio la così detta seconda legge della Termodinamica. È nondimeno da avvertire che l'autore non tralasciò di servirsene quando parla dell'effetto utile della *macchina calorico* perfetta, e d'indicarne persino, nello stesso luogo, un modo di verificazione *a posteriori*.

Rispetto a questa seconda legge, la quale c'insegna fino a che estensione ha luogo, in date circostanze, la mutua conversione del calore in lavoro meccanico, soggiugnerò che è molto da desiderare si trovi modo di renderla altrettanto facile ad essere compresa quanto lo è la prima legge della termodinamica, consistente nel fatto della mutua convertibilità del calore e del lavoro meccanico.

Il sig. Cazin vorrebbe fare del secondo principio della termodinamica un postulato « qui ne pourra être accepté « comme une vérité, que si toutes ses conséquences « rationnelles ne sont pas infirmées par l'expérience (1).

(1) *Les Mondes*, novembre 1866.

Noi non approviamo questo modo di vedere, e ci pare che le dimostrazioni che se ne sono date da W. Thomson, da R. Clausius sono abbastanza soddisfacenti. Nulla di meno manca una dimostrazione popolare di questo principio, e, come si esprime il Rankine (1), nello stato presente delle cose, le cognizioni che si hanno dai più sulla Termodinamica, sono, per quanto spetta alla seconda legge, di diciotto anni indietro dello stato presente di questa scienza.

Gli sforzi adunque di coloro che posseggono la facoltà di volgarizzare la scienza, dovrebbero tendere a rendere la seconda legge altrettanto volgare quanto la prima.

Ma ritornando all'opera del sig. Cavallero, terminerò questo mio già troppo lungo ragionamento col conchiudere che, a parer mio, essa dimostra nell'autore molto zelo, e una piena conoscenza dei progressi fatti dalla meccanica in questi ultimi tempi; e che perciò questo suo lavoro merita d'essere accolto con favore.

Da ultimo lo stesso Conte di St-Robert legge la seguente sua Memoria.

TABLEAU GRAPHIQUE

DONNANT À VUE L'ALTITUDE D'UNE STATION

au moyen de la seule observation du baromètre et du thermomètre à cette station.

Toute relation entre trois variables, qu'elle soit ou non susceptible d'être exprimée par les signes de l'analyse mathématique, est censée connue dès qu'on a une table

(1) *The Engineer*, *June* 28, 1867.

numérique à double entrée donnant la valeur de l'une des trois variables en regard des combinaisons qu'on peut former avec les deux autres.

Une pareille table présente cependant un inconvénient en pratique; c'est celui d'exiger des interpolations assez laborieuses, lorsque les arguments sont intermédiaires aux arguments inscrits dans la table.

Quand il s'agit de travaux rapides, on préfère, avec raison, aux tables exclusivement chiffrées des tableaux graphiques donnant à vue le résultat cherché.

On passe, comme l'on sait, d'une table numérique à un tableau graphique, en considérant les deux arguments de la table comme les coordonnées horizontales d'une surface courbe dont l'ordonnée verticale représente la fonction donnée par la table.

Le procédé employé, pour figurer sur un plan la surface courbe qui résulte de la relation donnée entre les trois variables, consiste à couper la surface par une série de plans horizontaux, et à projeter, sur le plan horizontal des coordonnées, les courbes d'intersection qu'on appelle des *lignes de niveau;* en affectant alors à chacune d'elles un chiffre ou une *cote* indiquant la hauteur du plan coupant qui l'a déterminée, on aura, sur un plan unique, la représentation fidèle de la relation donnée entre les trois variables.

C'est le même procédé employé, dans les travaux topographiques, pour exprimer sur un plan horizontal le relief d'un terrain.

La méthode de la représentation des lois à deux variables, par une courbe plane isolée, et des lois à trois variables, par une série de courbes cotées, a reçu de nos jours des applications très-variées et très-nombreuses, et peut rendre

de véritables services dans une foule de recherches; car elle ramène à des faits de pure intuition des rapports que l'esprit ne saurait saisir sans efforts, dans leur nature abstraite, en n'employant que des signes d'une autre espèce.

En 1867, j'ai eu l'honneur de présenter à l'Académie (1) une table numérique donnant immédiatement l'altitude d'une station avec les seuls arguments: hauteur du baromètre et hauteur du thermomètre libre à la station supérieure. J'ai pensé depuis qu'il pourrait être utile de convertir cette table exclusivement chiffrée en un plan coté donnant à simple vue l'altitude correspondante à la pression et à la température de l'air données à la station supérieure. C'est ce plan coté que je soumets aujourd'hui à l'Académie.

Qu'on me permette d'exposer en peu de mots la méthode employée pour construire ce plan coté.

Dans le Mémoire cité plus haut j'ai fait voir que la hauteur z d'une station, la hauteur h du baromètre réduite à zéro, et la température absolue t de l'air sont liées ensemble par l'équation

$$\frac{z}{A}\left(\frac{2-az}{1-az}\right)=t\left(\frac{h_0}{h}-1\right),$$

h_0 étant la hauteur du baromètre à la station inférieure;

$$A=58,8$$
$$a=0,00008$$

étant deux constantes.

Concevons maintenant deux axes rectangulaires; portons sur l'axe des abscisses les températures t, et sur l'axe

(1) *Atti della Reale Accademia delle Scienze*, novembre, diçembre 1867.

des ordonnées les hauteurs h du baromètre. Si au point de rencontre des deux coordonnées t et h on élève une perpendiculaire égale à z, l'extrémité de cette perpendiculaire sera sur la surface qui représente l'équation donnée.

Pour chaque ligne de niveau on aura

$$z = c\ ,$$

c désignant une constante quelconque : par conséquent l'équation d'une ligne de niveau sera

$$t\left(\frac{h_0}{h} - 1\right) = \frac{c}{A}\left(\frac{2 - ac}{1 - ac}\right)\ ,$$

ou bien

$$t\left(\frac{h_0}{h} - 1\right) = C\ ,$$

en posant

$$\frac{c}{A}\left(\frac{2 - ac}{1 - ac}\right) = C\ .$$

Si l'on fait maintenant

$$h = h_0 - y\ ,$$
$$t = x - C\ ,$$

on obtient, pour l'équation d'une ligne de niveau,

$$x y = C h_0\ ;$$

c'est l'équation d'une hyperbole équilatère rapportée à ses asymptotes.

Les lignes de niveau sont donc, dans notre cas, autant d'hyperboles dont les asymptotes, parallèles aux axes des coordonnées, ont pour équation

$$h = h_0\ ,$$
$$t = -C\ .$$

De plus elles passent toutes par l'origine, car l'équation est satisfaite par le couple de valeur

$$h = 0 \ ,$$
$$t = 0 \ .$$

Ayant les asymptotes et un point, on décrira bien simplement par points l'une quelconque des hyperboles avec le secours de la propriété connue qu'a toute sécante de donner deux segments égaux entre les asymptotes et la courbe.

Pour des valeurs négatives de z, C est négatif. Alors l'équation devient

$$xy = -Ch_0 \ .$$

C'est l'équation de l'hyperbole conjuguée située dans l'angle supplémentaire des axes, entre $-y$ et $+x$.

Pour la valeur

$$z = 0 \ ,$$

on a

$$C = 0 \ ,$$

et l'équation de la ligne de niveau devient

$$xy = 0 \ ;$$

c'est-à-dire que dans ce cas la courbe se réduit à ses asymptotes.

Dans le tableau graphique que je soumets à l'Académie les lignes de niveau sont tracées de 100 en 100 mètres, depuis -500^{m} jusqu'à $+1000^{m}$, et de 200 en 200 mètres, depuis 1000^{m} jusqu'à 9000^{m}. Je n'ai pas cru nécessaire de prolonger l'échelle des hauteurs barométriques au delà de 80^{cm} et 20^{c}, ni celle des températures au delà de $60°$ et $-40°$. Bien rares seront en pratique les cas qui sortiront de ces limites.

La série des valeurs de C correspondantes aux valeurs croissantes de z, qui a servi à la construction du tableau, est la suivante:

$z = -500^m$	$C = -16,7$
$z = -400$	$C = -13,4$
$z = -300$	$C = -10,1$
$z = -200$	$C = -6,7$
$z = -100$	$C = -3,4$
$z = 0$	$C = 0$
$z = 100$	$C = 3,4$
$z = 200$	$C = 6,9$
$z = 300$	$C = 10,3$
$z = 400$	$C = 13,8$
$z = 500$	$C = 17,4$
$z = 600$	$C = 20,9$
$z = 700$	$C = 24,5$
$z = 800$	$C = 28,1$
$z = 900$	$C = 31,8$
$z = 1000$	$C = 35,5$
$z = 1200$	$C = 43,0$
$z = 1400$	$C = 50,6$
$z = 1600$	$C = 58,4$
$z = 1800$	$C = 66,3$
$z = 2000$	$C = 74,5$
$z = 2200$	$C = 82,8$
$z = 2400$	$C = 91,3$
$z = 2600$	$C = 100,0$
$z = 2800$	$C = 108,9$
$z = 3000$	$C = 118,1$
$z = 3200$	$C = 127,5$
$z = 3400$	$C = 137,2$
$z = 3600$	$C = 147,2$

$z=3800$	$C=157,4$
$z=4000$	$C=168,0$
$z=4200$	$C=178,9$
$z=4400$	$C=190,2$
$z=4600$	$C=201,9$
$z=4800$	$C=214,1$
$z=5000$	$C=226,7$
$z=5200$	$C=239,8$
$z=5400$	$C=253,4$
$z=5600$	$C=267,7$
$z=5800$	$C=282,6$
$z=6000$	$C=298,2$
$z=6200$	$C=314,5$
$z=6400$	$C=331,8$
$z=6600$	$C=349,9$
$z=6800$	$C=369,1$
$z=7000$	$C=389,5$
$z=7200$	$C=411,1$
$z=7400$	$C=434,1$
$z=7600$	$C=458,8$
$z=7800$	$C=485,5$
$z=8000$	$C=513,8$
$z=8200$	$C=544,7$
$z=8400$	$C=578,2$
$z=8600$	$C=614,8$
$z=8800$	$C=655,0$
$z=9000$	$C=699,4$

Usage du tableau graphique.

Pour faire usage du tableau graphique, la hauteur du baromètre, réduite à zéro, doit être prise sur l'axe

vertical, et la température sur celui horizontal; l'altitude se lit alors sur la courbe transversale qui passe par le point d'intersection des deux coordonnées rectangulaires émanant de la hauteur et de la température.

Si les points de départ ou d'intersection correspondent à des intervalles, on lira la valeur des variables corrélatives en interpolant à vue par parties proportionnelles.

1er *Exemple.* — On demande l'altitude d'une station où le baromètre marque $67^{cm},5$ et le thermomètre $10°$. — Suivez l'horizontale qui prend son origine sur l'échelle des hauteurs au chiffre $67^{cm},5$ jusqu'à la rencontre de la verticale qui a $10°$ pour chiffre de départ, la courbe transversale passant par le point d'intersection dont la cote est 1000 vous fournira la réponse, soit ici 1000^{m}.

2e *Exemple* — On demande l'altitude d'une station où le baromètre marque $48^{cm},36$ et le thermomètre $6°$. — Prenez pour origine sur l'échelle des hauteurs $48^{cm},36$, en l'intercalant à vue entre 48, 3 et 48, 4, et suivez l'horizontale correspondante jusqu'au point où elle vient couper la verticale marquée $6°$. Le point de rencontre se trouvant à peu près au quart de l'intervalle entre les deux lignes de niveau cotées 3800 et 4000, l'altitude demandée sera 3850^{m}.

Le même tableau peut aussi donner la différence de niveau de deux stations au moyen des hauteurs barométriques à ces stations et de la température de l'air à la station supérieure. On n'a alors qu'à multiplier par 76^{cm} le rapport des hauteurs du baromètre aux deux stations, et l'on obtiendra la hauteur barométrique avec laquelle il faut entrer dans le tableau. L'altitude qu'on trouvera en regard sera la différence de niveau des deux stations (1).

(1) Voyez pour la démonstration: *Atti della Reale Accademia delle Scienze*, novembre, dicembre 1867.

3[e] *Exemple* — On demande la différence de niveau entre deux stations où le baromètre marque $48^{cm}, 36$ et $72^{cm}, 39$, la température étant 6° à la station supérieure. — On a

$$76 \times \frac{48,36}{72,39} = 50^{cm},77 \; .$$

Le tableau donne pour la hauteur barométrique $50^{cm}, 77$ et la température 6° une altitude de 3440^{m}. C'est la différence de niveau demandée.

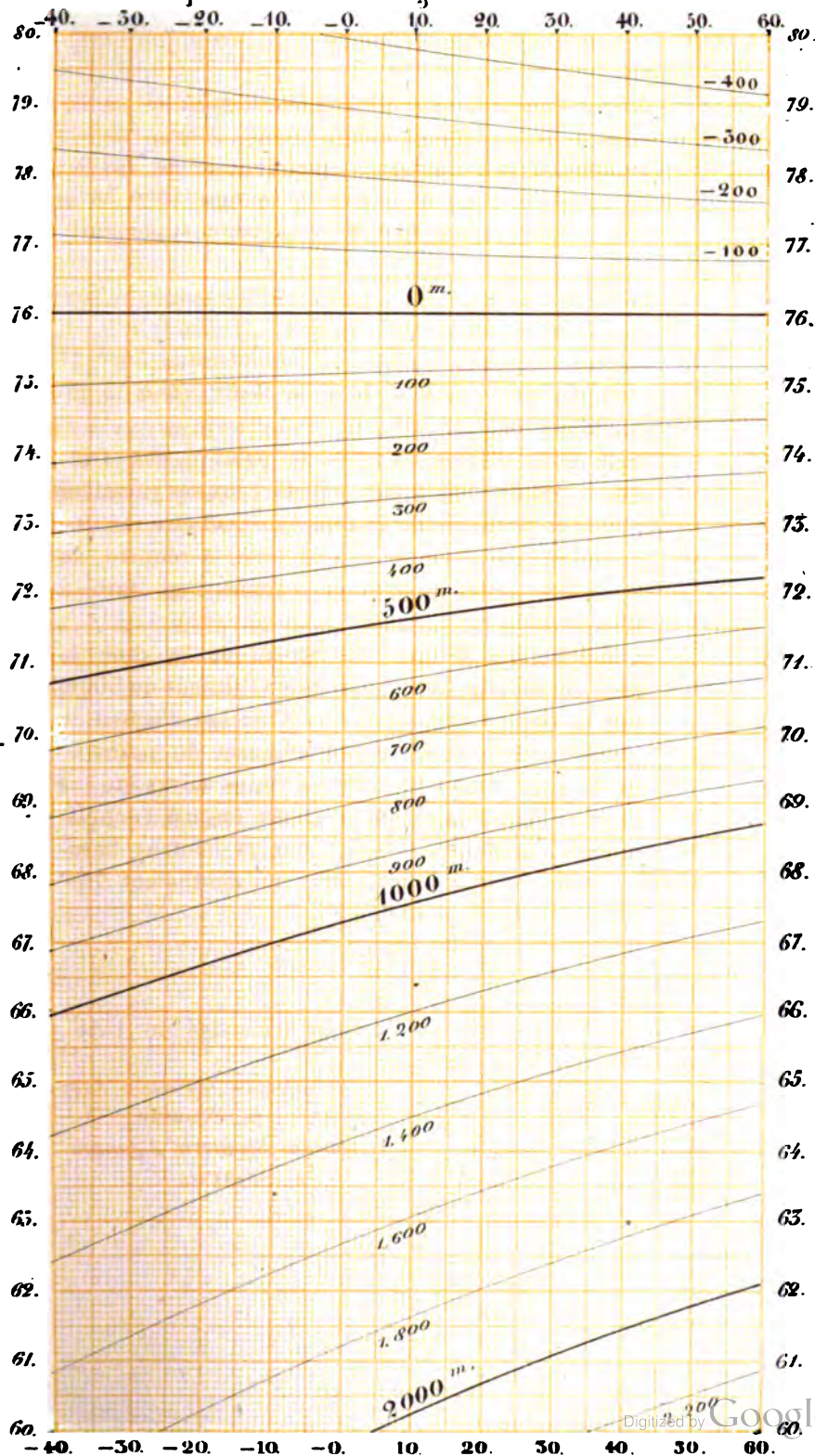
L'usage de ce tableau ne se borne point à ces trois problèmes. Toute question dans laquelle deux des variables étant données, on demande la troisième peut être résolue par le tableau. Par exemple il peut servir à réduire au niveau de la mer une observation barométrique faite à une altitude donnée.

4[e] *Exemple* — Réduire au niveau de la mer la hauteur barométrique $71^{cm}, 2$ observée à l'altitude de 500^{m}, la température de l'air étant 5°. — Cherchez d'abord le point de rencontre de la verticale émanant du point 5° avec la ligne de niveau coté 500. Ensuite suivez de ce dernier point l'horizontale qui y aboutit jusqu'à l'échelle des hauteurs, on y lira $71^{cm}, 5$, pour la hauteur barométrique qui répond à 5° et à 500^{m}. En multipliant 76^{cm} par le rapport des hauteurs

$$\frac{71,2}{71,5}$$

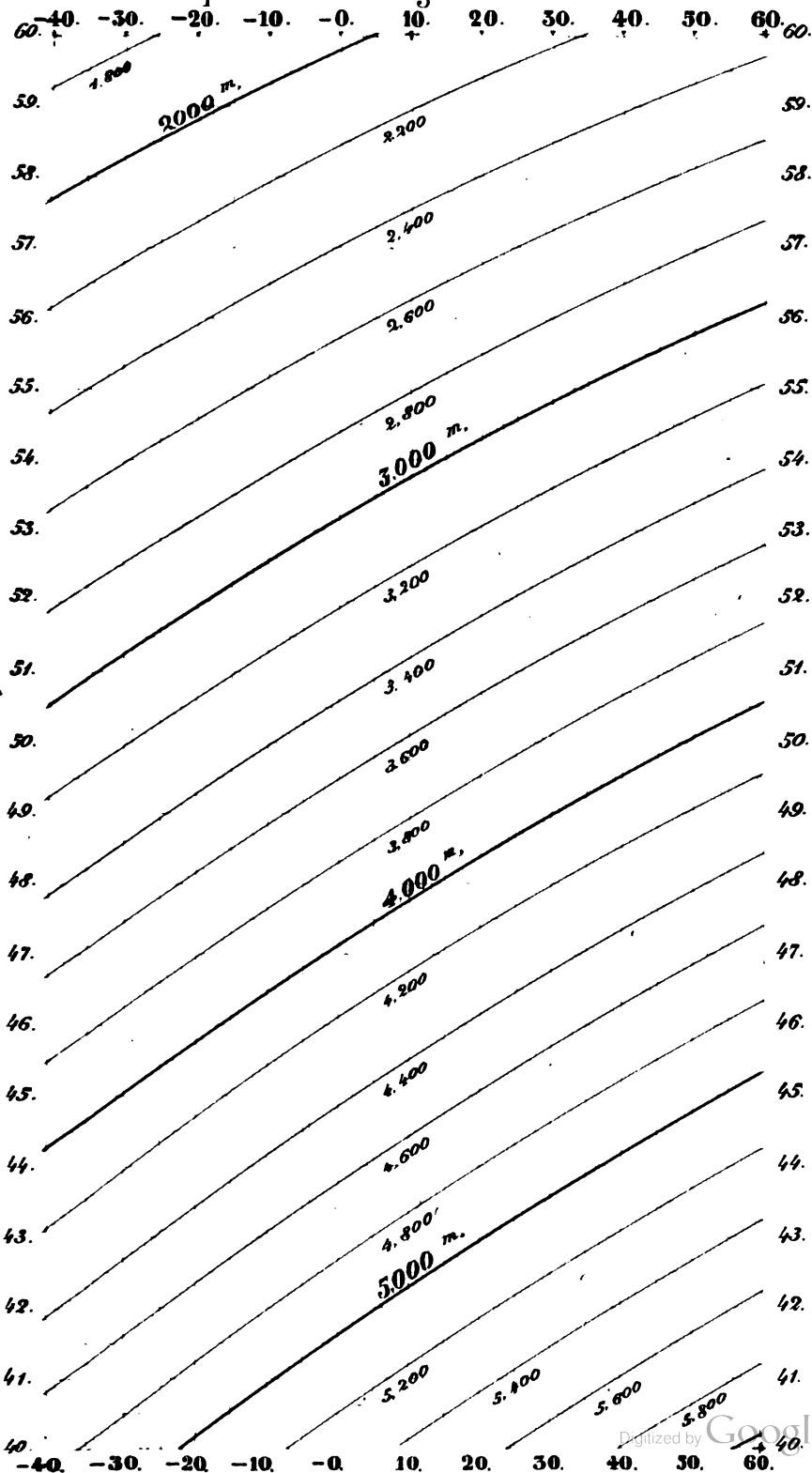
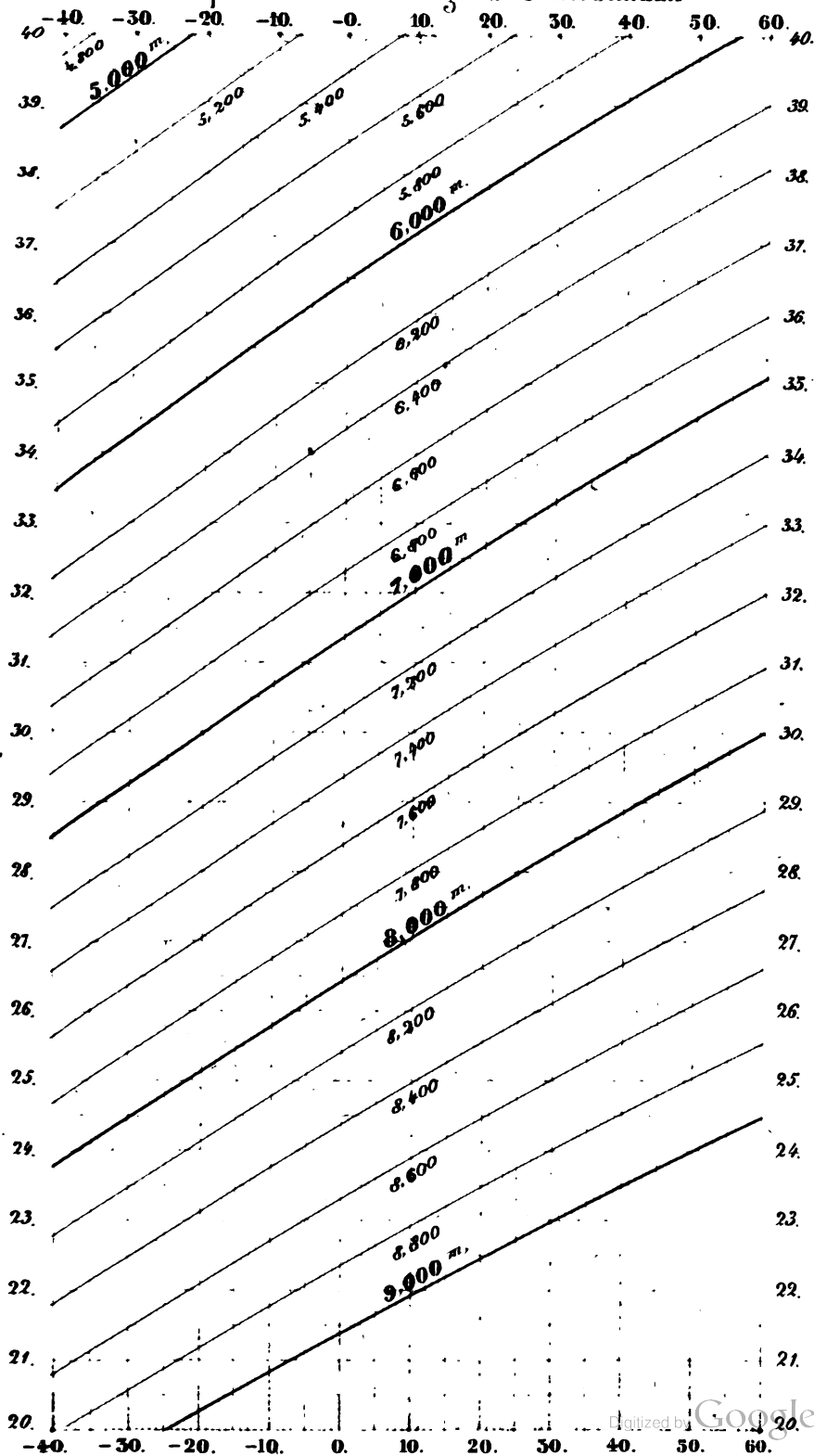
on trouve 75, 68, pour la hauteur demandée du baromètre au niveau de la mer.

L'Accademico Segretario Aggiunto
A. Sobrero.

Températures en degrés centésimaux
Hauteurs barométriques en centimètres.
-40. -30. -20. -10. -0. 10. 20. 30. 40. 50. 60.
80. 79. 78. 77. 76. 75. 74. 73. 72. 71. 70. 69. 68. 67. 66. 65. 64. 63. 62. 61. 60.
-400
-300
-200
-100
0 m.
100
200
300
400
500 m.
600
700
800
900
1000 m.
1.200
1.400
1.600
1.800
2000 m.
2.200

Températures en degrés centésimaux
Hauteurs barométriques en centimètres
-40. -30. -20. -10. -0. 10. 20. 30. 40. 50. 60.
60. 59. 58. 57. 56. 55. 54. 53. 52. 51. 50. 49. 48. 47. 46. 45. 44. 43. 42. 41. 40.
1.800
2000 m.
2.200
2.400
2.600
2.800
3.000 m.
3.200
3.400
3.600
3.800
4.000 m.
4.200
4.400
4.600
4.800
5.000 m.
5.200
5.400
5.600
5.800

Températures en degrés centésimaux
Hauteurs barométriques en centimètres
5,000 m.
5,200
5,400
5,600
5,800
6,000 m.
6,200
6,400
6,600
6,800
7,000 m
7,200
7,400
7,600
7,800
8,000 m.
8,200
8,400
8,600
8,800
9,000 m.

CLASSE

DI

SCIENZE MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE

Novembre 1867.

CLASSE

DI SCIENZE MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE

Adunanza del 24 Novembre 1867

PRESIDENZA DI S. E. IL CONTE F. SCLOPIS

Il dì 29 di agosto del 1867 moriva in Heidelberg uno dei più riputati fra i cultori contemporanei *della scienza del diritto, considerata nella più vasta sua sfera*, Carlo Giuseppe Antonio Mittermaier, socio corrispondente dell'Accademia delle Scienze di Torino. Il sig. Presidente, collega ed amico dell'illustre defunto, ne leggeva nella prima adunanza di quest'anno la seguente notizia biografica.

Per soddisfare non meno ad un impulso del cuore che ad un dovere di gratitudine io vi chieggo licenza, onorandi Colleghi, di trattenervi alquanto sopra i meriti scientifici e sociali di un uomo veramente egregio, rapito che è poco dalla inesorabile morte, e che fu fin dal 1837 annoverato tra i nostri corrispondenti. Intendo parlarvi di Carlo Giuseppe Antonio Mittermaier, uno tra i più rinomati e giustamente apprezzati cultori della scienza del diritto, considerata nella più vasta sua sfera.

Nato in Monaco di Baviera il 5 d'agosto 1787, il Mittermaier si pose giovanissimo nella carriera del pubblico

insegnamento, e vi rimase sino all'ultimo de' suoi giorni, illustrandola sempre colle sue opere scritte non meno che colle sue lezioni orali. Secondo l' uso di Germania il Mittermaier passò di una in altra università; quelle di Landshut, di Bonn e di Eidelberga lo possedettero, ma quest'ultima città l'ebbe più a lungo, e divenne la sua seconda patria. Non mi farò a riandare la serie dei numerosissimi suoi lavori mandati a stampa, bastandomi il dire che nessun giureconsulto nella pienezza dell'attività germanica fu di lui più operoso, nessuno più di lui conosciuto nell'interno ed all'estero. Sentinella avanzata, per così dire, del progresso scientifico nelle pratiche applicazioni, egli teneva d'occhio a tutto ciò che si pubblicava nelle materie giuridiche in Europa ed in America. Direttore di un giornale di legislazione e di giurisprudenza straniera, egli era oltre ogni dire sollecito di rendere conto ai suoi compatrioti di tutti i lavori di qualche importanza, che venissero in luce fuori di Germania. Desideroso d'imprimere negli studi un moto continuo verso il maggior bene sociale, egli non si ristava dal promuovere ricerche, osservazioni, discussioni proficue. Proclive, per benignità d'indole e per concetto di utilità pratica, ad incoraggiare anzichè a deprimere gli animi degli studiosi, egli si faceva centro di estesissime corrispondenze. La sua casa in Eidelberga offriva il modello di una bene ordinata ed affettuosa famiglia, e l'esempio di una cordiale ospitalità. Frequentatissima dai più distinti stranieri cultori di scienze giuridiche e sociali, e da'giovani studenti dell'università, a'quali egli prestava uffizi di maestro e di padre, tale casa poteva chiamarsi un ornamento di quella dotta città.

La dottrina del Mittermaier era, come si disse, intesa al progresso sociale. Le opinioni di lui s'accordavano coi

più larghi presentimenti di modificazioni filantropiche nella legislatione criminale. Premuroso nell'agevolare la via all'abolizione della pena di morte, sollecito di accrescere ogni maniera di guarentigia a pro degli accusati, persuaso della provvida efficacia dei giudizi de' giurati, egli ebbe salda fede nel miglioramento progressivo delle istituzioni sociali. E quando pareva che i fatti tendessero a distruggere certe sue benevole illusioni, egli s'addolorava del ritardo, senza dubitare però mai del finale successo delle concepite speranze.

Qualità spiccatissima degli studi del Mittermaier, e di cui non sapremmo mai abbastanza tenergli conto, fu una costante sua simpatia verso l'Italia, della quale ne porse specialissimo argomento in un suo scritto sulla condizione morale, politica e giudiziaria d'Italia, pubblicata nel 1844 (1). Fin dalla prima sua giovinezza egli aveva visitato l'Italia (1808), e si compiacque di farvi ripetuti viaggi lieto delle accoglienze che riceveva in queste contrade dai molti suoi amici ed ammiratori (2). Nessuno più di lui s'interessava allo svolgersi del nuovo ordine di cose nella nostra penisola, e con candida preferenza insistendo sul bene possibile incoraggiava gl'Italiani a percorrere quella via ch'egli credeva la migliore.

Tutti gli amici di lui dimoranti in Italia erano ripetutamente da esso interrogati non solo sui libri che vi si pubblicavano attinenti agli studi legali, ma più ancora sulle riforme legislative iniziate o discusse in Parlamento,

(1) *Italienische Zustände.*

(2) Il Mittermaier aveva presso di sè in Eidelberga un album di disegni dedicatogli dagli amici, nei quali si raffiguravano le epoche più liete e più onorevoli della di lui vita; fra queste vidi rappresentate le festose accoglienze fattegli dai giuristi di Napoli.

e sul movimento giudiziario in ispecie nella parte criminale, di cui avidamente ricercava i rendiconti, facendone spogli a riprova delle sue teorie.

Parecchie delle opere del Mittermaier furono pubblicate tradotte in Italia, quali, oltre allo scritto sulle condizioni d'Italia che ho già citato, sono il *Processo orale pubblico e per giurati esposto secondo il progressivo suo svilupparsi nelle varie legislazioni, ecc.*, pubblicato dal Dottore Maurizio Moltini, 1848, 1852; la *Teoria delle prove nel processo penale*, tradotta dal signor Dottore Filippo Ambrosoli, 1858; il libro intorno allo *Stato attuale della quistione sulle carceri*, tradotto dall'Avvocato F. Benelli, 1861; e quello sulla *Pena di morte considerata nella scienza, nell'esperienza e nelle legislazioni*, tradotta da C. F. G., e pubblicata per cura di Francesco Carrara, 1864.

Ma se il Mittermaier fu anzitutto uomo di scienza non ricusò tuttavia d'essere uomo di affari, prendendo parte nelle vertenze legislative e politiche del Gran Ducato di Baden, in cui aveva fermato sua stanza. Così egli fece parte del Comitato legislativo ed in compagnia di Nebenius, di Bekk, di Duttlinger e di Yolly compilò il Codice criminale di quello Stato, che fu tolto a modello anche in altre legislazioni.

Entrato nel Parlamento Badese vi si mostrò saggiamente operoso, e tenne dal 1833 al 1840 la Presidenza della Camera dei Deputati, stimato e lodato perchè fermo e conciliante.

Percosso da gravissima afflizione per la perdita del suo figliuolo primogenito, giovane delle più belle e care speranze, il Mittermaier volle ritirarsi dalla carriera politica, e vi rimase estraneo sino al 1845, quando al suo ritorno dal Congresso degli scienziati tenutosi in Napoli, spinto

dagli amici e sorretto dai concittadini rientrò nella Camera dei Deputati, e vi riprese poi nuovamente il seggio di Presidenza.

Durante il corso del breve e rumorosissimo moto germanico del 1848 il Mittermaier fu chiamato alla Presidenza del Parlamento germanico preliminare raccolto in Francoforte, chiamato *Vorparlament*, che i più caldi patrioti credevano poter guidar la rivoluzione (presunzione tante volte sorta e tante volte delusa!).

Egli fece anche parte del successivo Parlamento costituzionale, e nella chiesa di S. Paolo, dove sedeva quell'Assemblea, s'udì spesso risuonare la voce del grande giureconsulto, dell'uomo dabbene, contro cui non tardarono a scagliarsi gli uomini dei partiti estremi. Il Mittermaier aspramente assalito si serbò fedele alle antiche sue convinzioni e potè sino all'ultimo godere della buona compagnia che *l'uom francheggia sotto l'usbergo del sentirsi puro*. Egli di buon'ora aveva scelto per impresa il motto *Nulli unquam me mancipavi*, e vi rimase fedele fino alla morte.

Dal 1849 il Mittermaier abbandonò la carriera politica, ma non rimase per nulla indifferente allo svolgersi dei grandi avvenimenti che d'allora in poi si succedettero in Europa. Egli meglio disposto a presagire il bene che ad antivedere il male afferrava per così dire il buon augurio d'ogni desiderato progresso sociale, ma non dobbiamo tacere tuttavia che tristissime furono le impressioni ricevute da lui negli ultimi anni della sua vita per ciò che avveniva in Germania. Egli tutto compreso dallo spirito d'equità, tutto devoto alle idee della giustizia, rifuggiva da' sistemi inaugurati sulla massima che il diritto debba cedere alla forza, nè contemplava volentieri la potenza dell'arbitrio quand'anche collocata in una foresta di allori.

Ma ritorniamo ai lavori scientifici di questo valentissimo Professore, notando anzitutto che, quantunque attendesse al comporre libri di vastissima erudizione e tenesse corrispondenza frequente di lettere con tutti i principali giuristi d'Europa e d'America, non mai però falliva ai doveri della sua cattedra. A lui l'officio di pubblico insegnante s'appresentava come una specie di sacerdozio da esercitarsi secondo la vera vocazione della scienza con rettitudine d'intenzione e con perseveranza di zelo. E noi l'udimmo, or son circa due anni, dare le sue lezioni con premura uguale a quella che si potrebbe aspettare da un giovane; intento sempre a destare in chi l'ascoltava quell'attenzione che è prodotta da una curiosità variamente eccitata ed opportunamente soddisfatta.

Non dimentichiamo che il carattere distintivo delle opere del Mittermaier stava in una conformità del metodo speciale di trattare la scienza del diritto con quello che tengono i naturalisti nelle scienze fisiche. Come questi da assai tempo sostituirono alle lucubrazioni fantastiche le osservazioni rigorose dei fenomeni naturali e le posero a base delle rinnovate teorie, così il Mittermaier nella dottrina delle leggi prese a considerare quali istituzioni sieno state dagli uomini ordinate in varie epoche, ed in luoghi diversi, e quali effetti ne sieno seguiti. Così procedendo, egli si procacciò la più netta idea generale dell'organismo della legislazione (1).

Ma non per questo primordiale ricorso all'antico il

(1) Piacemi di qui avvertire che ho seguito le tracce del ritratto morale del Mittermaier delineato dal signor Schaible in una biografia premessa al trattato intitolato: *Capital punishment based on Professor Mittermaier's Todesstrafe: edited by John Macræ Moir, M. A. ecc.*, stampato in Londra nel 1865.

Mittermaier si mostrò mai quale esclusivo ammiratore di ciò che fu. Anzi egli non dubitò di farsi caldo promotore anche delle ardite novità, purchè queste gli si mostrassero giuste in astratto, ed utili in pratica.

Così sollecito delle riforme legislative egli si avvalorava nel promuoverle mercè delle cognizioni acquistate di quanto si faceva all'estero in materia di legislazione e di giurisprudenza.

Se mai si potè dire d'un uomo ch'egli rappresenti una enciclopedia, questo è a dirsi del Mittermaier rispetto alle scienze giuridiche e sociali. Era divenuta usanza in Germania quando qualche importante quistione di diritto straniero s'aveva a decidere nei Collegi scientifici o nelle Corti di giustizia, il ricorrere all'oracolo del nostro Professore. Egli con incessante lavoro allargava la periferia de' suoi studi senza mai diminuirne la profondità. Il suo sguardo però era sempre più particolarmente rivolto alla Germania. Difatti egli e l'Eichorn furono tenuti pei fondatori della scienza del diritto civile germanico. Schivo d'ogni parzialità il Mittermaier condannò costantemente la cieca imitazione della legislazione francese per quanto tocca al diritto penale ed al procedimento criminale, e si mostrò disposto a credere che solo in Inghilterra il giurì funzionasse conforme al vero spirito di quella istituzione e con efficace guarentigia di pretta ed imparziale giustizia.

Un altro tratto caratteristico della mente del Mittermaier fu, come già abbiamo accennato, la sua costante direzione verso il lato pratico di ogni questione. Non mai schiavo della teoria, sempre devoto all'opportunità, egli sapeva sacrificare gli accessori all'importanza del principale. Muovere per una strada sicura, anche lentamente,

a quello scopo ch'egli credeva il più profittevole sembravagli partito preferibile ai tentativi di più rapidi ma ancor vacillanti successi.

Immerso sempre nella profondità degli studi, consolato sempre da una famiglia veramente degna di lui, che lo circondava d'affetti e di cure, questi, che un suo biografo argutamente chiamava *un vecchio pieno di gioventù* (1), s'innoltrava negli anni colla coscienza pura, e col solo invidiabile difetto di credere gli uomini migliori, ed il bene dell'umanità più facilmente accessibile che di fatto nol sono. Il 20 luglio di quest'anno egli in una lettera tutta scritta di sua mano, ma che accusava la spossatezza di forze prodotta da una malattia di più mesi, mi diceva: *Dieu m'a accordé beaucoup de grâces et de bienfaits, mais à cette heure commence l'épreuve*, ed il 29 del successivo agosto era già disceso nel sepolcro.

Voi, onorandi colleghi, vi dolete della privazione di una illustrazione accademica, la scienza deplora la perdita di uno de' più autorevoli suoi interpreti, ed io piango sulla tomba d'un soavissimo amico e d'un venerato Maestro.

Il sig. Prof. F. Muratori presentava alcuni mesi sono all'Accademia un suo scritto avente per titolo: *il codice di Dalmazzo Berardenco;* il Prof. C. Promis, a nome della Giunta incaricata di esaminare quello scritto e di riferirne alla Classe, lesse in questa adunanza la seguente relazione, dopo la quale trovasi pure qui pubblicato lo scritto del Prof. Muratori.

(1) *The youthful old man*, espressione del lodato S. Schaible.

Relazione sopra lo scritto intitolato:

Del codice del Berardenco.

OSSERVAZIONI

del Prof. GIO. MURATORI.

Questa parte dello scritto del Prof. Muratori circa i Vagienni versa intieramente sul preteso codice d'iscrizioni antiche del Piemonte, che vuolsi compilato circa il 1450 dal Cuneese Dalmazzo Berardenco. L'autor nostro si propone di dimostrare che il codice è fattura di Giuseppe Meyranesio (1), che anzi, propriamente parlando, esso non ha esistito mai.

Verso tutti i cultori dell'antica storia del Piemonte, larghissimo fu sempre il Meyranesio nel somministrar iscrizioni tratte da quel suo codice, e non appena scrivevagli un amico essere suo pensiero d'illustrare le antichità di questo o quel tratto della superior regione Cispadana, subito il buon prevosto di là faceva scaturire ben molte lapidi minori con altre rammentanti per l'appunto la città che volevasi illustrare, sempre togliendo i marmi o dal Berardenco, o da un Antonio Galli, o dalle miscellanee del Gioffredo, o da foglietti in calce a questa e quell'opera, o da lapidi da lui vedute disfare o cacciar entro muri. Sentendo però come il tener celati quei tesori fosse alla lunga cosa impossibile, diede voce che, prestato il codice ad un amico, senza tenerne copia presso di sè, andasse poscia irremissibilmente perduto. La prima parte del romanzo aveva trovato fede, trovolla pur la seconda.

La nostra antica storia contava allora molti amatori,

(1) Nato nel 1728 a Pietraporzio alle sorgenti della Stura di Cuneo, morto prevosto di Sambuco, lì presso, nel 1793.

ne' quali il senso critico sottostava di gran lunga allo zelo, sicchè non è a dire con quanto gaudio fosse ricevuta la buona novella e con qual fede creduta. Tralasciando i più oscuri, sempre vi credè il Durandi, che i suoi pregevoli scritti infarcì di lapidi Meyranesiane non solo spurie, ma scioccamente composte; quantunque dotato di più fina critica, pure travolto anch'esso nella corrente, ben 43 ne accolse il Vernazza nelle Iscrizioni Albensi (1787); avvedutosi poscia dell'ingamno, non parlò più nè del codice, nè del suo inventore, mettendo fuori timidamente suoi dubbi in modo da non ledere l'aura di cui godeva il Meyranesio. Ai giorni nostri i benemeriti Gazzera e Provana, ai quali non difettava certo nè erudizione nè critica, tratto l'uno da fervidi spiriti, l'altro dall'intenso affetto col quale si rivolge un archeofilo ai *rari nantes* di universal naufragio, del Meyranesio stamparono con profuse lodi le iscrizioni episcopali di Alba, la cronaca ed altre cose di S. Dalmazzo di Pedona.

Le imaginarie vicende del codice sono diligentemente riandate dal Prof. Muratori, notando come dapprima non avesse il Meyranesio preso partito circa l'età nella quale doveva esser vissuto il Berardenco, ed ondeggiasse tra il XV ed il XVI secolo: come, venuto per miracolo il codice a mano del Meyranesio, per nuovo miracolo si perdesse, nessuno avendolo visto mai: come in tante posteriori scoperte neppur uno dei 300 marmi del Berardenco sia venuto in luce: come, alla morte del Meyranesio, nulla presso di lui od i suoi eredi siasi trovato. Dalle quali premesse, a gran ragione conchiude il Prof. Muratori che il codice non ha esistito mai, e che le iscrizioni dal Meyranesio man mano estrattene, ei le compose di suo capo o col sussidio di altre.

Nella prima parte del suo scritto espone l'Autore le incoerenze del Meyranesio, poi scendendo ai particolari, parla di cinque lapidi di Fossano che il Durandi ebbesi da quel codice, aggiungendo il Meyranesio di averle vedute cacciar in un muro (1), con felice sventura precludente ogni ulterior verificazione; ma forse avrebbe fatto meglio il lodato Professore a rigettarle come spurie, ed eccone le prove. Leggesi nella prima *Q . Asinioni M . F .* ecc., mentre *Asinio* è cognome, e lì ci vuole il gentilizio; nella seconda *Q . Viccius . Q . F. . . . Ter . Signum* ecc., togliendola da una ch'era in Fossano, e chiudevasi con *Ter. Honore Functus;* si ha nella terza *Larium . Impensis . Suis . Factum.*, mentre ci vuole *Lararium;* nella quarta Aurelia Ansidena non è figlia di suo padre, ma di un Q. Muccio. Errori tutti che non potevan essere commessi dagli antichi, ma lo furono da un moderno falsario.

Ma dove meglio rifulge la feracità del Meyranesio è nei monumenti epigrafici di Pedona, del *Forum Cereale*, di *Cemenelium*, dell'Augusta de' Bagienni, Auriate e Bredulo. Avevano Zaccaria e Guasco (2) riferita una epigrafe rammentante la prima città | *D . M .* | *M . Stati . M . F . Quir .* | *Adiutoris . Pedone* | *Mil . Coh . $\overline{X}$. Pr . etc.* | e non è a dire come questo piccol seme abbia fruttificato, tratto avendo fuori il Meyranesio ben sette marmi mentovanti Pedona (3). Aveva però lo Zaccaria stampato, da una mala copia, *M . Statius . Adiutoris*, ed ecco che il Meyranesio, credendo essere *Adiutor* ufficio e non cognome, ne crea (4) un *Adiutor. . . . .* e poi *l'Adiutor . A . Rationibus*.

(1) *Vita del Berardenco.* Nuovo giornale de'letterati d'Italia. XXI, p. 125.

(2) *St. letter.* (1756), IX, p. 499. *Museo Cap.* (1775), II, n° 171.

(3) In Durandi, *Piem. Cispad.*, 111, 116, 145, 152, 167, 178, 180.

(4) L. cit., pag. 54, 136.

Guichenon, Della Chiesa ed altri avevano messa fuori una lapide del *Senatus . Populusque . Cerealis* a Scipione Africano ed a Pompeo Magno già da Muratori e Maffei (1) dannata come spuria. Ne argomentavan que' nostri che nel tener di Alba vi fosse stata una città appellata *Forum Cereale*, citando anche il marmo di Pagliero in val di Maira, mentovante un *Foro . Cer* . (2). Di quella pensava il Maffei, che fosse stata composta coll' iscrizione di Celso *Aedilis . Plebis . Cerialis* assai conosciuta in Piemonte, ed ecco il Meyranesio fornire al Durandi (3) il marmo di un *L . Aufilius . Foro . Cerealis* con carta del 1091 mentovante il fondo Cereano *aggiuntovi in margine di antico carattere Nunc Cartignano*. Con ciò, il Durandi che nel 69 aveva interpretato la lapide di Celso a norma del senso comune, abbagliato da sì viva luce, pose nel 74 il *Forum Cereale* a Cartignano.

Le iscrizioni di *Cemenelium* presso Nizza avevale date il Gioffredo nella *Nicaea civitas* e nelle *Alpi Marittime*, ed ebbero un qualche aumento ai giorni nostri, ma il valente uomo le crebbe ad un tratto di altre nove (4), le une più assurde dell'altre, e quei cittadini (che furon delle tribù Quirina e Claudia) attribuendoli sempre alla Falerna. Nella divisione d'Augusto l'Italia finiva al Varo, spentovi il nome dei Liguri che fu conservato soltanto per gli abitanti le falde francesi dell'alpi marittime, cosicchè nelle sole lapidi di colà si trovan soldati delle coorti dei Liguri; ma il

(1) Pag. 1799, 5; *Ars Crit. Lapid.*, III, 4.

(2) Guichenon, p. 54; meglio in Manuel *Terre di Ripoli e Surzana* (1847) p. 27. Come gli altri Fori (e quattro noi n'abbiamo in *Forum Claudii*, *Fulvii*, *Iulii*, *Vibii*) si chiamavan da un gentilizio, così questo doveva essere un *Forum Cerrii*, *Cerellii*, *Cervinii* ecc., non mai *Cerealis*, che è cognome.

(3) *Piem. Cispad.*, p. 116, 119.

(4) *Piem. Cispad.*, p. 54, 67, 71, 72 *bis*, 145, 152, 166, 170.

nostro prode epigrafista, ai tempi imperiali, pose i Liguri di quà dal Varo, e li costituì in una legione che non fu mai (1). Era difficile il numerarla, ed ei lasciolla senza numero; l' avesse almeno detta *Legio Ligus* o *Liguriensis* (come *Hispana* ed *Hispaniensis*), ma ciò non sapendo, parvegli naturale di dirla *Legio Ligurum*, come trovato aveva *Cohors Ligurum;* così pure le alpi marittime, che furono sempre rette da Procuratori, ei le fece governar da Proconsoli (2). Quanto al contado di Nizza, dirò pure che è falso un placito dell' 811 (3) rammentante molti luoghi del *Comitatus Tiniensis*, come false o corrottissime le iscrizioni colle quali volle provare esservi stati fra i Liguri Transalpini (oltre i *Dinienses* e gli *Suetrii*) anche gl'*Indisii* ed i *Frauli* (4).

Non fu da Luca Holstenio rettamente intesa una tavola d' Igino (5), quando credè che la colonia Giulia Augusta mentovatavi fosse quella de' Bagienni; dalle sue parole fu però indotto A. P. Carena non solo à stabilirvi, dopo altri, la città di Bene, ma a compiere il nome in *Iulia Augusta Bagiennorum*. Vero è che nessuno scrittore antico, nessun marmo dice tal cosa, ma il Durandi che nel 1774, scrivendo il Piemonte Cispadano doveva dir di Bene, si rivolse al Meyranesio che, toccato quel suo codice, ne fece scaturire parecchie iscrizioni con *Iulia Augusta Bagiennorum* e poi *Aediles*, *Quaestores*, *Curatores R. P.*, *Augustales*, *Pistores Bagiennenses* (6), seguiti da un trionfale *Senatus*

(1) L. cit., p. 57, 58, 67, 69.
(2) *Piem. Cispad.*, p. 158, 175.
(3) L. cit., p. 48.
(4) *Ant. città*, p. 71.
(5) *Annotat. ad Cluverium*, p. 12 (1666).
(6) *Piem. Cispad.*, p. 145, 175 *ter*, 177, 180, 181; *Vita del Berardenco*, p. 118, 121. È curioso come nelle *Antiche città di Pedona*,

Populusque Bagiennensis. Ben inteso che tutte queste ei copiolle o da' marmi o da manoscritti *di diligenti raccoglitori degli antichi monumenti della patria;* lapidi e codici pria di lui ignoti a tutti, e che appena da lui copiati perirono irremissibilmente, in tutti quanti rifulgendo una infinita varietà di spropositi che qui non si notano, perchè sarebbe fare troppo torto a chi legge.

La terra di Breolungo presso Mondovì fu nei tempi bassi capo luogo del *Comitatus Bredulensis* (1), e vi si trovò qualche romana epigrafe, indizi tutti di antico oppido o vico. Così rettamente argomentavasi, ma senza prove di fatto, quand' ecco venir fuori dal solito codice l'apografo di una lapide scoperta nel 1526, poi altra ed altra *tutte dovute alla gentilezza del sig. Proposto Meyranesio* (2), e scrittovi a chiare note il nome della *Colonia Bredulensis.*

Parecchi documenti anteriori al 1000 mentovano il contado *Aurates* od *Auriatensis* più volte incontrantesi negli atti antichi e legittimi di S. Dalmazzo, che dicono *Castrum Auriatensium* (3) la terra che n'era a capo, e si credono scritti nel VII secolo. Qui pure assoluto silenzio ne' marmi e scrittori della buona età, ma a tanta iattura sopperì quel providenziale Meyranesio con due lapidi, una di un *Sex Lascivus* (cognome scambiato per gentilizio) *Dom. Auriati*, l'altra di ammirabile stoltezza | *Auriates* | *Et . Civitas . Auriatorum P .* | *L . D . D . D . A .* | ignorando il falsario che l'antica epigrafia non esprime mai in quel luogo il nome de' cittadini; più tardi due altre ne aggiunse, da

Caburro, *Germanicia ed Augusta de' Bagienni* (1769) non vi siano ancora lapidi false di quest'ultima città, quantunque già da molti anni si dicesse il Meyranesio in possesso del suo codice.

(1) M. H. P. *Chart.*, I, nº 59.

(2) *Ant. città*, p. 81; *Piem. Cispad.*, p. 170, 180.

(3) *Civitas Ororiatis* nel geografo di Ravenna.

lui vedute, ma poi *spezzate ed assai mal concie* (1). A lui garbavano siffatti modi, cosicchè in lapide d'una strada romana, ch' ei fe' salire pel colle dell'Argentiera, lesse bravamente *Viam . Hanc . Vetustate . Collapsam . Refecit* (2), pensandola come coloro che ad un ponte apposero la scritta: *Questo ponte fu fatto qui.* Nelle *Antiche Città* e nel *Piemonte Cispadano* raccolse il Durandi questi gioielli, abbellendoli ancora con un *Episcopus Auriatensis* (3); i quali *Episcopi* erano ispettori di vettovaglie, nè si trovano che in città d'origine greca, come a Nizza (4), e Cicerone li mentova nella Campania (5) perchè greca, nè potevan essere da noi. Imperciocchè i falsari, che si fanno avanti con isquisite erudizioni, sempre *incidunt in foveam quam fecerunt.*

La bella lapide trovata nel 1730 presso Caraglio e mentovante un curatore delle tre *Res publicae* di Pedona, Caburro e GERMA, porse materia d'invenzione al Meyranesio. Quantunque, a creder mio, sian quelle le iniziali di *Germaniaca* (6), egli suggerì al Durandi di leggervi *Germanicia* (7) e per capacitarlo trasse fuori il marmo di un *Curator · Kalend · Reip . . . . CIAE* e poco stante un *Adiutor Germaniciae* (8), poi *Germanicia* in diploma dell'815 (9), ed in altro dell'872 (in prova che il nome di quel borgo perdurava sin presso il 1000) lesse *Villa Germanicia.*

Nel museo nostro abbiamo due iscrizioni (di Severo

(1) *Ant. città*, p. 6.
(2) L. cit., p. 70.
(3) Pag. 7, p. 107.
(4) Orelli, 4024, 3342 da Spon, dal quale attinse il Meyranesio.
(5) *Ad Atticum*, VII, 11.
(6) Giulini, *Memorie di Milano*, I°, p. 93. Germanicia si ha negli Itinerari e nel Sinecdemo di Ierocle, ma solo in Oriente.
(7) *Antiche città*, (1769), p. 2.
(8) *Piem. Cispad.*, p. 132; Vernazza, *Iscriz. Albensi*, p. 82.
(9) M. H. P. *Scriptorum*, III, prefazione.

alla Vittoria e di Intercidona) stampate dal Durandi (1), ma delle quali è evidente la contrafazione, grazie soprattutto alle figure di bassorilievo che vi furono unite, e vanno di conserva con quelle di Teutate e di Cernunno che Durandi ebbe da egual fonte (2). Nessuno vide mai quest'ultime, e provengono l'altre dal Museo Grimaldi in Busca celebre pei monumenti spuri, e codesti marmi (esistenti o no) apparvero tutti ai giorni del Meyranesio, palesando ovunque l'opera insipiente di quel falsario.

Fra le lapidi trovate a Caraglio merita special ricordo quella (ora a Torino) di *Evols Innocens Filius Cometis Hirice*, piacciuto essendo al Durandi (3) ed a chi lo seguì, di attribuirla all'età di Carlomagno, mentre manifestamente appartiene al periodo del regno gotico in Italia, come sarà detto altrove. Intanto, affinchè la cosa si reggesse, il nome *Hirica* doveva valere *Heirich*, *Hericus*, *Henricus*, ed il Meyranesio fabbricò tosto (in data 15 luglio 872) la carta di donazione fatta alla badia di S. Costanzo da questo Conte *Heirich* di certe possessioni in *Villa Germanicia*. La lettera del Meyranesio, che di ciò parla, fu molto opportunamente stampata dal Barone Manuel (4) il quale nota come essendo quella carta dell'anno XXXIII dell'impero di Lodovico II, riesca maravigliosa come quella che fu data tredici anni dopo la sua morte.

Nè fu sola l'epigrafia dell'età imperiale ad esser contaminata dal Meyranesio, avendo egli simulato l'iscrizione di M. Fulvio Flacco, che di 125 anni precede l'era volgare

(1) *Piem. Cispad.*, p. 131, 127.

(2) *Contese dei pastori* ecc. (1810), p. 249; *Cacciat. Pollentini*. p. 52.

(3) *Ant. città*, p. 29; *Piem. Cispad.*, p. 128; *Erico Conte d'Asti* ecc., Acc. di Torino, vol. XIX; Gazzera, *Iscriz. crist. del Piemonte*, p. 35.

(4) *Dei Marchesi del Vasto e dei monasteri di S. Costanzo* ecc. (1858), p. 200.

e corroboratala con frammenti di due altre (1) imaginarie e del peggior conio. Ma di esse si dirà più sotto.

Scendendo ai tempi bassi, è noto come per cura di sinceri e dotti uomini siano stati editi nei monumenti di storia patria (2) i *Fragmenta Chronicae antiquae civitatis Pedonae*, colla vita di S. Dalmazzo, ambedue tratti dal *Rationarium Temporum* di Jacopo figlio di Dalmazzo Berardenco; il codice fu del Meyranesio, ma al solito, nessuno l'ha mai visto, derivando lo stampato da certi brani di copia, tratti dal Meyranesio stesso, cioè da lui acconciati. Infatti la prima edizione di quelli scritti messa in luce nel 1603 da un Pavese che non aveva interesse alcuno di falsar la storia a vantaggio del Piemonte, contiene quei documenti, ma senza alcune linee assai rilevanti interpolatevi dal Meyranesio (3). Nella vita di S. Dalmazzo (che si crede scritta circa l'anno 616 e proseguita più tardi) si hanno bensì, presso lo Spelta, gli *Albenses*, *Auriatenses et Amphorienses*, ma i *Veneni qui et Auriatenses*, gli *Statiellenses*, *Bagiennenses*, *Taurini* vi sono tutti interpolati dal nostro valentuomo; da lungo tempo perito era il nome dei *Veneni*, perito pur quello dei *Taurini* (sottentratovi *Taurinenses*); e poi certa cosa è, che i nomi delle tribù galliche e ligustiche abitanti la superior Italia, scomparvero fin dal I secolo e per tal modo che nella divisione Costantiniana furono sobbalzate le denominazioni, dicendosi Liguria il tratto tra le Alpi ed il Po: alpi Cozie quello tra Po e Mediterraneo. E si vorrebbero far credere perdurati quei nomi ad uso di sì tardo scrittore.

(1) *Piem. Cispad.*, p. 6, 12, 114.
(2) *Scriptorum*, III, (1848).
(3) *Historia* (ecclesiastica) *di Pavia*, di A. M. Spelta. Ivi, 1603, p. 54, 55, 56.

Nè restossi quell'uomo da metter mano anche nelle cose ecclesiastiche. Per figura, nel sermone di S. Massimo sopra i Ss. Solutore, Avventore ed Ottavio, dove gli stampati leggono: *Videte ergo quid martyribus debeamus*, egli (onde provare che i tre Santi erano torinesi) interpolovvi *Istis martyribus* sull'autorità del codice di S. Massimo dell'abbazia di Pedona e di quello del vicino priorato di Pagno (1), dei quali sola notizia è quella da lui fornita. Nella celebre epistola che S. Eusebio nel 356 (2) mandò da Scitopoli alle sue pievi di Vercelli, Novara, Ivrea e Tortona, parendo al Meyranesio che quelle quattro fosser poche, *da un antico transunto dell'archivio della cattedrale di Ambrun* compiè il periodo, interpolandovi nullameno che undici altre pievi, fra le quali son sette moderne città vescovili. Il qual cimelio egli comunicò al Durandi che fu sollecito a stamparlo (3).

Pei documenti del medio evo non ebbe il Meyranesio una lunga èra di felicità come per le antiche iscrizioni. Infatti, nel 1834, scrivendo il Gazzera di zecche e monete nostre dei bassi tempi, ed occorrendogli una carta Meyranesiana del 1017, non volle valersene, ignorando d'onde fosse tolta (4). Parlando poscia il S. Quintino di cinque carte di donazioni, tra l'891 ed il 1099, e stampate dal Moriondo e dal Muletti, nonchè del viaggio in Provenza onde ricercar documenti piemontesi, notò come di tutte le carte da questo pubblicate neppur una si trovi in quegli archivi, nè si sa che vi sia mai stata,

(1) *Pedemontium sacrum*, dissert. I, 7.

(2) Baronio, IV, p. 142, che la ebbe dall'Archivio capitolare di Vercelli.

(3) *Ant. condiz del Vercellese* (1766), p 37.

(4) *Accad. di Torino*, XXXVII, p. 58.

adducendo l'attestato rilasciatogli nel 1834 dall'archivista di Marsiglia (1).

Non si capisce però com'ei dica non potersi mettere in dubbio la lealtà del Meyranesio, ma ch'egli abbia dato fede a chi n'era indegno, perchè se stato fosse sempre ingannato, avrebbe qualche volta almeno dato ubicazioni esatte di archivii, raccolte, persone cui doveva la conoscenza di tante cose; eppure nol fa mai, solo di rado mentovando persone, ma badando che fosser morte da molti anni, come del Rolfi e del Carena. Quanto alla diplomatica del medio evo, quegli che più abbia giovato ad abbattere quest'idolo, fu il Barone Manuel, il quale in questo decennio scrivendo dei Marchesi del Vasto e della badia di S. Costanzo, venutegli più volte a mano le carte del Meyranesio, ebbe campo a paragonarle colle genuine e dimostrarne i perpetui inganni (2).

Alle creazioni del Meyranesio aggiungerò questa. Narra il cronista della Novalesa (3) come, fuggiti nel X secolo, per timor dei Saraceni, quei monaci in Torino col tesoro e con assai libri, li riponessero presso il prevosto dei canonici Ricolfo. Tanto bastogli per dirsi possessore del catalogo antico di questa biblioteca capitolare, da lui dovuto alla gentilezza del Carena, promettendo nel 1784 di darlo alle stampe (4). Il catalogo però nè venne in luce, nè fu veduto mai; nè il Carena (il cui nome ei frappose perchè molto accreditato) poteva affermare o

(1) L. cit. N. S. XIII, p. 81, 84; *Subalpino*, Giorn. Torinese (1837), p. 561.

(2) Torino (1858), p. 192, 196, 198, 232.

(3) Lib. IV, cap. 25, 29.

(4) Introduz. al *Pedem. sacrum*, cap. 36: illustrazione del teologo Bosio alla detta opera, in S. Massimo.

negar la cosa, essendo morto quindici anni prima. Forse anche il Meyranesio, che non era grecista, dopo avuta l'imprudenza di dire che in quel catalogo *plures etiam codices graeci numerabantur*, pensò che all'atto della stampa occorrendo metterne fuori i titoli, l'imbarazzo non sarebbe stato lieve.

Le 43 lapidi che il Vernazza ebbe dal Meyranesio e stampò nelle Iscrizioni Albensi, quanto sian false, *quam parva sapientia* composte, vedrassi da questa nota aggiunta a quella del Prof. Muratori.

1° Prenomi e nomi senza cognome, cosa usata in repubblica e sotto Augusto e Tiberio, ma non mai dopo (p. 49, 50, 52, 64, 70, 80, 83, 85, 86, 87, 88, 90);

2° Gentilizi scambiati per cognomi e viceversa cognomi per gentilizi (p. 54, 67, 70, 72, 83, 85, 87, 89);

3° Il segno della centuria (7) quasi mai seguito dal cognome o nome del centurione (p. 84, 85);

4° Le note cronologiche delle iscrizioni imperiali quasi tutte errate, quantunque desunte da altri marmi (p. 56 in 60). Chiuse quelle di Augusto, Adriano, Antonino Pio con *Civitas Albae Pompeiae* imitando i milliari delle Gallie;

5° Come già notò il Prof. Muratori, quelle a pag. 63, 66, 79 ripetono tre di Torino, perduta una, esistenti l'altre due nel nostro museo;

6° Una a Massenzio, già fornita al Durandi (1), terminasi con *Viam Hanc.... Ad. Prist*. ed è presa da quella del Donati (2) avente *Viam Herculiam. Ad. Pristiñam. Faciem etc.* Quella con *Augustali. Albensi. Aquensi. Bagen* (3) è tolta dal marmo di Celso, che stava in Torino, e dato da

(1) *Ant. città*, p. 70.
(2) Pag. 220, 1.
(3) *Piem. Cispad.*, p. 145.

Guichenon, Spon, Brizio, Ughelli ed altri. Il nome di Salvia Verina, che leggesi in Centallo (1), fe' nascere Salvio Virino nella contea di Nizza (2). La spuria tavoletta di Lucio Lucilio, presso molti, originò quella identica a pag. 135 del Piemonte Cispadano;

7° Quella di M. Afrodisio a pag. 72 delle Iscrizioni Albensi è tolta dalle *Symbolae* del Gori (3), come quella a pag. 86 lo è dal Donati (282, 7), come quasi tutte son copiate, guastandole, da Gioffredo, Muratori, Donati, Bouche (*Histoire de Provence*) e da altri pochi;

8° Quelle a pag. 53, 54 colla non mai esistita tribù Campana, son tolte da sincera ma guasta iscrizione del Pingone (4), attorno a cui invano affaticossi l'Orelli al n° 3071;

9° Ignorando il valore della voce *Emeritus*, chiude l'epitafio di un soldato (pag. 83) con *Annis . XXVIII . Emeritis . Suis*. Conoscendo genericamente come sia ovvio in epigrafia il modo *Eques . Romanus . Equo . Publico*, od anche semplicemente *Equo . Publico*, egli creò a pag. 90 il nuovissimo *Eques . Publicus;*

10° Il gentilizio *Viattius*, ch'ei dà a pag. 79 e ripete altrove (5), lo toglie dal Gioffredo che così aveva erroneamente letto invece di *Vlattius*. Da lapide che altri attribuisce a Milano, altri ad Aosta, mentovante i liberti *Vrso . Lupo . Leoni* (e ch'ei potè vedere in molti stampati), ne ricava *Vrso . Lupioni*, *Lupus et Vrsus*, ed una donna l'appella *Vrsio* (6).

(1) Zaccaria, *Excursus*, p. 56.
(2) *Piem. Cispad.*, p. 56.
(3) Vol. III, p. 139.
(4) *Aug. Taurinorum*, p. 104.
(5) *Piem. Cispad.*, p. 68, 115.
(6) L. cit., p. 132, 145, 171.

I grandi epigrafisti del secolo scorso, che nelle Iscrizioni Albensi del Vernazza poterono scorgere la frode, delle scoperte del Meyranesio sempre si tacquero, e così pure l'Orelli. A' giorni nostri un uomo insigne per critica ed erudizione a tre di esse, dannandole, diede luogo nella sua raccolta (1), due delle quali sono dal Prof. Muratori riprodotte per dimostrarne la falsità. Per quella di M. Fulvio notava il Mommsen in brevi e solenni parole *Mihi constat titulum falsum esse;* nè voglio pretermettere che da questa ingannato il Borghesi, citolla a prova dei cognomi tralasciati in quell'età (2), mentre due legittime lo chiaman *FLACeus*, ed il Mommsen che queste riporta, della Durandiana non volle neppur far parola (3). Nota eziandio per la seconda che il libro delle Iscrizioni Albensi *caute adhibendus est; fraudes videntur editori imposuisse;* infatti (oltre l'eccessiva rarità di titoli sacri a Priapo) *Arpinus* è cognome scambiato per gentilizio, e nessun prenome romano comincia con I.

Adducemmo tuttavia queste parole del Mommsen per dimostrare qual caso facciano i dotti epigrafisti del Meyranesio e delle sue finzioni; attesochè, la nozione ch'egli ha del *Piemonte Cispadano* e delle *Antiche Città* riuscendo alla condanna del Durandi, risale a quella del Meyranesio che fornigli tutta la fallace materia epigrafica, nonchè quella diplomatica. Quanto alla terza lapide, il *Civitas Albae Pompeiae* è fuor di luogo, e tolto da un milliario del Bouche (4), e poi proviene dal Berardenco. Fattura del Meyranesio è pur anche la lapide posta a Diana dai *Ve-*

(1) Henzen (1850), 5105, 5107, 5756

(2) Opere, III, p. 90.

(3) *Inscript. latinae antiquissimae*, n^{i} 554, 555.

(4) *Hist. de Provence.* Vol. I. 543.

natores Pollentini stampata dopo il Durandi da parecchi (1); il Marini la tenne per buona (2) caduto in inganno, come poscia il Borghesi, per mancanza di quelle minute notizie che solo localmente si possono procacciare.

Non solo falsario di antiche lapidi e di documenti del medio evo, ma fu ancora il Meyranesio falsario d'iscrizioni cristiane. L'ultimo scritto del Gazzera (3), di Alba sola, ne contiene 18 dove copiolle nel 1450 il Berardenco. Copiato aveva pure il quattrocentista nel duomo di Alba una tavola marmorea contenente la serie de'vescovi a partire dall'anno 380, la quale fu comunicata al Vernazza; ma questi (che già aveva aperto gli occhi su quelle fatture) non la mandò in luce, anzi neppur conservolla (4). Di rado hanno que'titoli intrinseci caratteri di falsità, desunti essendo dai tanti di que' tempi e tutti simili, ma basta a condannarli la loro provenienza da un codice imaginario. I modi vi son cristiani e soliti, ma in quella a pag. 21, avendovi aggiunto il distico *En Pater Infelix Sacravit Inane Sepulcrum etc.*, non badò che il sepolcro vuoto o cenotafio cozza col *Depositus V. Kal. Oct. etc.*; e poi quel distico è preso dal Donati a pag. 418, 4.

Ai giorni passati, uno dei qui sottoscritti leggendo avanti a questa Classe un capitolo della Storia di Torino, dovette trattenersi sul Meyranesio, e ne parlò così: « Era egli » uomo colto e buono, ma acciecato (coi contemporanei » Sclavo, Delevis, Durandi, Moriondo e Malacarne, uomini » essi pure colti e buoni) da un fanatico amor patrio,

(1) *Cacciat. Pollentini* (1773), p. 102.
(2) *Arvali*, p. 302.
(3) *Iscriz. Crist. del Piemonte.* Acc. di Torino (1849), N. S., vol. XI, p. 6.
(4) Loc. cit., p. 7.

» volse l'erudizione sua, non iscarsa per que' tempi, a
» compor lapidi e documenti che spargessero luce su
» queste regioni fra le tenebre dell'antico e medio evo,
» ma che l'odierna critica recisamente respinge ».

Che fosse il Meyranesio colto e buono lo dimostrano le opere sue a stampa, ed il non aver mai tratto lucro da frodi, ch'ei credeva innocue. I viaggi epigrafici di Ciriaco d'Ancona, a quegli anni venuti in luce, gl'istillaron l'idea di fingere costì un novello Ciriaco anch'esso del quattrocento, attribuendo a quel suo Berardenco tre centinaia di lapidi, quasi tutte accusanti una compiuta ignoranza d'epigrafia. Come accennammo, vide l'inganno il Vernazza (edotto probabilmente da Marini, Morcelli, Amaduzzi, Oderico coi quali carteggiava), ma per uman rispetto si tacque, cosicchè il fanatismo per quell'uomo e le sue scoperte vieppiù si rinfuocò, durando sino ai nostri giorni, quando finalmente udimmo sovr'esso dal Mommsen parole di giusto biasimo.

Ancora è da osservare come nel superior Piemonte Cispadano, sul quale si diffusero tutti i marmi commentizi del Meyranesio, abbia egli riscosso, sino a questi giorni, l'universale ammirazione; e come, per converso, nel Piemonte inferiore, in Italia, in Europa nulla siasi detto d'uomo che trasse fuori da 300 iscrizioni ignote, mentre, per figura, il codice di Einsiedlen, che poco ha di nuovo, ebbesi tante edizioni. Diciamo pure, che se fuori patria non levò il Meyranesio grido alcuno, non fu perchè le scoperte sue fossero ignorate dai dotti, ma perchè questi troppo le conobbero, e le apprezzarono secondo il merito.

Dicemmo come da parecchi scrittori nostri dimostrata fosse la sua mala fede in diplomatica, ma la sua mala

fede in epigrafia rimane ancora da noi inoffesa; epperciò, mentre cerchiamo di nudarla affatto, facciam plauso al Prof. Muratori, che con buoni argomenti ne abbia svelata l'ignoranza e le finzioni. Sappiam troppo bene quanto riescan fastidiosi coloro, che si adopran a dimostrare la probabilità delle cose evidenti; ma le prevenzioni degli uni e l'attonitaggine degli altri resero necessaria questa ingrata fatica. Imperciocchè il generale ossequio finisce per abbagliar anche i sommi, come vedemmo del Marini; lo stesso Borghesi scrivendo delle colonie d'Augusto in Italia, dà a quella de' Bagienni titolo di *Iulia Augusta*, citando la legittima iscrizione del Vernazza (1) (nella quale è per altro detta soltanto *Augusta*), poi quella di *Colonia*. *Iulia*. *Aug*. *Bagiennorum*, ch' ei toglie, senza dirlo, dal Durandi (2), che l'ebbe dal Meyranesio, ed è falsissima. Codesti onorifici ei li conferma poscia col frammento del Muletti *Colonia*. *Iulia*..... *August*. (3); ma questi altro non fa che citare la Meyranesiana di Sampeyre, ch'egli attribuisce a Monsignor della Chiesa, ma è presso il Durandi (4) e falsissima essa pure. Aggiungasi occasionalmente che l'iscrizione dal Borghesi citata a prova dell'essere Tortona colonia Augusta (5) è guasta e sospetta; che è interpolata quella sulla quale fondasi l'*Augusta Praetoria* (6), quantunque godesse questa di tale onorifico. Le colonie certe di Ottaviano in Piemonte si riducon dunque alle Auguste de' Taurini, de' Bagienni e de' Salassi, escludendo Tortona per la ragione anzidetta.

(1) *Inscript. Albenses*, p. 13.
(2) *Piem. Cispad.*, p. 180.
(3) *Storia di Saluzzo*, I, p. 36.
(4) *Piem. Cispad.*, p. 119.
(5) Da Bottazzi, *Antich. di Tortona*, p. 35.
(6) Muratori, 1031, 1.

La poca conoscenza che delle cose nostre aveva il Borghesi lo indusse in errore, nel quale non sarebbe incorso ogniqualvolta al Meyranesio applicato avesse quel canone ch'egli applica così bene al Ligorio ed a tutti i falsari; per qual motivo, mentre le iscrizioni degli altri s'incontrano quasi sempre, le sue non s'incontrino mai.

Termina il Prof. Muratori il suo scritto coll'esame dell'iscrizione di M. Fulvio trionfatore di quattro tribù liguri nell'anno di Roma 631, e colla quale vanno di conserva quelle di Bersezio e di Clans (1), che si dissero vedute dal Gioffredo e son fattura del Meyranesio, dagli anacronismi del nome, della lingua, dei modi, dimostrandone la fallacia.

Conchiudiamo col proporre che il lavoro del Prof. Muratori sia inserito negli Atti, bene avendo egli meritato di questi studi, collo scuotere la secolare riputazione del Meyranesio, e col dimostrare come le iscrizioni ch'ei dice tratte dal Berardenco o da altri siano tutte spurie ed altro fondamento non abbiano che l'appassionata ignoranza di chi per troppo amor patrio si fece falsario.

Torino, 7 novembre 1867.

A. Fabretti.
Carlo Promis *Relatore*.

(1) *Piem. Cispad.*, p. 6, 12; *Ant. città*, p. 69.

Il Codice di Dalmazzo Berardenco.

OSSERVAZIONI

di GIOVANNI F. MURATORI.

I Vagienni (1), che nelle antiche loro epigrafi romane sono comunemente chiamati Bagienni, da Ptolemeo (2) erroneamente Batieni, e nella tavola Peutingeriana corrottamente Bagitenni, abitarono la parte del Piemonte superiore che viene quasi per intiero compresa nella provincia di Cuneo, e furono pur essi soggiogati dai Romani unitamente agli altri Liguri.

Essendo molto scarse le notizie che di questo popolo ci tramandarono gli antichi scrittori, mi sono proposto di rinfrescarne la memoria, raccogliendo in un corpo solo quello che intorno a lui si è scritto insino ai tempi nostri.

Nel processo del lavoro la parte critica, che in questo genere di scritti ha la maggiore importanza, crebbe oltre misura; e per non fare opera di sproporzionata mole m'avvidi che alcune parti di essa potevano stare da sè. Così mi vennero fatti vari piccoli lavori, che penso di licenziare per le stampe mano mano che si presenterà l'occasione.

Di tal genere è questo che presento al pubblico. Il quale accenna ai fonti principali d'onde attinsi le iscrizioni romane che verranno pubblicate. È noto, che i precipui raccoglitori di esse iscrizioni sono il Vernazza ed il Durandi, dei quali il primo merita il nome di epigrafico antiquario, perchè di proposito raccolse e pubblicò iscrizioni latine, ed il secondo ne fece uso soltanto per illustrare l'antica geografia del Piemonte.

(1) Plin., lib. III, 7, 3; III, 24, 3.
(2) Lib. III, c. 1.

Entrambi questi scrittori, molto benemeriti della storia e della letteratura piemontese, attinsero la maggior parte delle iscrizioni dal così detto codice di Dalmazzo Berardenco, che, come alcuno scrisse, floriva ai tempi di Ciriaco d'Ancona, e come lui avrebbe raccolto lapidi, viaggiando per le varie città e terre del Piemonte.

È evidente che si doveva innanzi tratto esaminare quello che si debba credere di questo codice, che da solo introdusse buona parte delle trecento e più iscrizioni latine di questa parte del Piemonte. Eccone appunto il risultato.

Giuseppe Francesco Meyranesio da Pietraporzio nella valle superiore di Stura, prevosto della chiesa di Sambuco, visse dal 28 al 93 del secolo passato.

Illustrò la storia ecclesiastica del Piemonte con due volumi, stampati il primo lui vivente (1), ed il secondo nell'anno 1863 (2). Tra le opere lasciate manoscritte è notabile la storia di Cuneo divisa in quattro libri. In quest'opera ed in altre che vanno per le stampe si allegano parecchie iscrizioni latine spettanti al superior Piemonte, cui egli qua e là raccolse o ricavò dalle altrui opere. Ma la quantità maggiore di latine epigrafi sparse in varie parti delle terre subalpine move appunto da un codice manoscritto che egli disse del secolo decimoquinto. In virtù di questo codice potremmo dire, che mentre Ciriaco d'Ancona viaggiava entro e fuori d'Italia, e prima assai che egli venisse a Novara, Arona e Vercelli, un piemontese si era anch'esso rivolto a copiare le antiche nostre lapidi.

Questo viaggiatore lapidario sarebbe stato un Dalmazzo Berardenco, nato nel 1414 in Valoria, terra della valle

(1) *Pedemontium sacrum, seu regio sabaudo-cisalpina sacra*, tom. I, pars I, Aug. Taurin. 1784, in 4°.

(2) *Pedemontii sacri dissertatio altera* etc., Aug. Taurin. 1863.

inferiore di Stura, e morto in Cuneo d'anni ottanta. Di anni 16, stando al suo biografo (1), avrebbe cominciato a descrivere quelle di Bene, e terminato di scrivere tutto il Codice d'anni 76, copiando quelle di Vercelli, alcune d'Ivrea, e quindi ancora forse alcune di Aosta e di Torino. Nella quale impresa sarebbe stato imitato dal suo figlio Iacopo.

Questo volume di oltre a quattrocento pagine, con circa trecento iscrizioni, a canto ad alcuna delle quali furono aggiunte altre, è di tanta importanza, avuto anche riguardo alla scarsità di sì fatti monumenti nel superior Piemonte, che merita di essere seriamente esaminato, sì per valerci all'uopo di questi documenti per l'istoria patria, come per eliminarli, ove fosse pericolo di usarli offuscandone il candore. Abbiamo perciò creduto che debba sobbarcarsi a questo peso chi voglia, come noi, raccogliere le reliquie delle antichità romane in Piemonte. Quest'uffizio adempiremo implorando la supportazione di ogni lettore e l'indulgenza degli eruditi, se elevandoci a censori, siamo costretti, in ossequio della verità, a pronunziare rigorosi giudizi.

Comincieremo dall' esaminare la narrazione che fa il Meyranesio, e la descrizione del codice di Dalmazzo Berardenco, che stampò tessendone la vita, dedicata al barone Giuseppe Vernazza nel 1780 (2).

« Stava, egli dice (3), in Cuneo un bel volume, un tomo
» in foglio (4) di oltre quattrocento fogli. Le iscrizioni senza

(1) Meyranesio, *Vita del Berardenco*, stampata nel *Giornale dei Letterati d'Italia*, tom. XXI, pag. 111.

(2) *Giornale dei Letterati d'Italia*, luogo citato.

(3) Pag. 24.

(4) Pag. 22.

» ordine alcuno di classi, ovvero di cronologia, erano
» state scritte come e quando le aveva vedute, in bello e
» nitido carattere, imitando molto il maiuscolo delle
» iscrizioni originali. La raccolta non avea titolo nè
» indice. » Se portasse in fronte o altrove il nome dello scrittore il Meyranesio non lo dice, e così c'induce a credere che non vi fosse, avendolo così minutamente descritto, che il preterirlo, se ci fosse stato, parrebbe quasi una sua colpa. Dal contesto della narrazione, facendo il ragguaglio del tempo in cui dice di averne fatto acquisto, ciò sarebbe stato circa il 1760.

Ma era fatale che un codice così prezioso, uscito quasi per miracolo dalle tenebre in cui era giaciuto per quasi tre secoli, senza che alcuno non ne avesse mai avuto sentore, dovesse sparire con somma iattura de' buoni studi, e per disperazione degli archeologi. Il Meyranesio lo dava in prestito ad un amico (1), il quale morì, ed egli non l'ha mai più potuto ricuperare. Così il bel volume ricadde nelle tenebre con pericolo, e forse con la certezza che più non si desti

Di qua dal suon dell'angelica tromba.

« Ma dalle memorie, continua egli, che ne ho preso e
» ritengo presso di me, posso dimostrare almeno in parte
» gli anni nei quali furono copiate le iscrizioni, ed accen-
» nare i viaggi fatti dal Berardenco. »

Questa narrazione non manca di cert'aria di verità. E come può parere diversamente, pensando che è fatta da un venerando sacerdote, e dedicata alla persona che in quei tempi si poteva chiamare la più intelligente della

(1) Pag. 124.

materia epigrafica che fosse presso di noi? Non è dunque maraviglia se il Vernazza inserì ben quarantatrè iscrizioni provenienti da tal fonte nei suoi monumenti che illustrano Alba ed il suo territorio (1). E meno ancora fa stupire che il Durandi ne abbia gremito le sue opere, e specialmente il suo Piemonte cispadano antico. E l'abbate Gazzera, di cara memoria, non ci prestò egli fede tanto, che pubblicò le iscrizioni cristiane che il Vernazza aveva ricevuto dal Meyranesio, quasi indignato contro il barone che non le avea stampate come avea promesso? Non dirò di vantaggio: solo accennerò che vi fu tempo in cui tutto ciò che uscì dal codice del Berardenco pareva essere documento autentico per l'istoria del Piemonte superiore.

Esaminando con diligenza l'affare del codice del Berardenco, raccogliendo gl'indizi che di questo si trovano sparsi negli scrittori contemporanei del Meyranesio, e ponderando il valore stesso delle iscrizioni romane, che furono così a larga mano sparse dal Meyranesio, io sono entrato nella fermissima opinione che niuna fede meritino da chi voglia, come è di ragione, adoperarle per le storiche deduzioni; essendo da credere che il Meyranesio sia stato ingannatore o ingannato.

Trovasi di fatto qualche cosa di singolare nella sua narrazione. Ora si dice che mancavano al codice *molti* fogli, ora che mancavano *alcuni*, ora che mancavano *sedici*. Era, dice, di quattrocento fogli *numerati* alla romana, e poi soggiunge che non ha potuto conoscere che fosse mancante sul principio.

Sono anche argomenti per credere che il Meyranesio, prima che scrivesse la vita di Dalmazzo Berardenco, non

(1) *Romanorum litterata monumenta Albae Pompeiae civitatem et agrum illustrantia.*

sapesse ancora il nome del compilatore del codice. Certo non ne parlò mai chiaramente ed esplicitamente ad alcuno di quei personaggi a cui comunicava iscrizioni latine, poichè nè il Durandi, nè il Carena accennano mai al Berardenco. Angelo Paolo Carena parla egli pure di un codice manoscritto, esistente presso un suo amico (1), ma non nomina l'autore del manoscritto; dice anzi che questo manoscritto è del secolo XVI, mentre che quello del Berardenco sarebbe del XV. Similmente il Durandi (2) parla di un anonimo, assai diligente, il quale molte antiche iscrizioni appartenenti al superior Piemonte raccolse e descrisse in un suo codice. Più esplicitamente dice (3), che il Meyranesio conservava un manoscritto originale del 1537, in cui sono rapportate diligentemente dall'*anonimo* raccoglitore varie antiche iscrizioni ritrovate nel superior Piemonte, colla indicazione dei luoghi nei quali giacevano. Chi non vede in questo codice, non dico adombrato, ma dipinto il codice del Berardenco, come lo dipingeva al Vernazza? Or come va che al Carena e al Durandi faceva sapere che il codice era del secolo XVI, ossia del 1537, mentrechè il suo Dalmazzo Berardenco era del secolo XV, essendo nato, come abbiamo veduto, nel 1414, e morto nel 1499? Onde, questa differenza nello scrivere a questi personaggi? L'unico modo di ciò spiegare è il dire, che il Meyranesio, quando scriveva al Carena ed al Durandi non sapeva ancora chi fare autore del suo *codice*. Il Carena e il Durandi, più facili a contentare, non dimandarono al Meyranesio altra malleveria, che la asserzione sua. Il Durandi, si sa, in ciò la faceva da buon cristianello.

(1) Claretta, *Vita del Carena*, pag. 168.
(2) *Dissertazione sulle antiche città di Pedona ecc.*, pag. 45.
(3) Nota al *Piemonte cispadano antico*, pag. 66.

accogliendo tutto quello che altri gli mandava senz'altro esame. Ma il Vernazza quasi sopraffatto da sì grande e straordinaria messe d'iscrizioni profane e sacre, la fece da solerte critico, non istette contento alle asserzioni, volle procedere con cautela, e pose il prevosto tra il sasso e l'altare. L'amico se ne spicciò d'un tratto scrivendo e dedicandogli la vita del suo Dalmazzo Berardenço, in cui è fabbricata la storia del codice, il quale dovendosi vieppiù concretare era mestieri cangiar data; farlo più vecchio d'un secolo per vestire la persona del vero Dalmazzo Berardenco, che essendo notaio, parve al Meyranesio che in quei tempi fosse la persona che dovesse sapere scrivere qualche poco di quel latino, che fu solo proscritto presso di noi dagli atti notarili nel 1560 da Emanuel Filiberto.

Naturalmente il Vernazza dovea diventare un patrono validissimo del Meyranesio e del codice del Berardenco. Stampava (1) le quarantatrè iscrizioni pagane, dichiarando che in altro tempo avrebbe pubblicato le cristiane, colle quali si veniva a compiere la serie dei vescovi d'Alba (2). Rimetteva egli alquanto della sua severità, trattandosi di sì bel regalo alla sua diletta patria? O ne restava il suo animo rammorbidito al vedersi dedicata la vita del Berardenco? Il certo è che intravide in questo affare qualche cosa che non gli pareva netta; poichè senza che altri ne lo richiedesse, nel punto stesso in cui pubblicava le iscrizioni pagane del Meyranesio, il difendeva dai sospetti che si potevano muovere, dicendo (3) che non aveva

(1) Opera citata, pag. 49 e seguenti.

(2) Questa pubblicazione del Vernazza non ebbe luogo per le ragioni che diremo più innanzi.

(3) Op. cit., pag. 48.

alcuna ragione di sospettar della veracità di siffatte iscrizioni, e che niuno non ne pensò se non onoratamente. Che anzi il Vernazza spinse tant'oltre la difesa del proposto di Sambuco, che non dubitò di accusare il vescovo d'Alba, dicendo essere sua opinione, che i marmi veduti e descritti dal Berardenco si conservassero ancora nella maggior parte sotto i portici che circondavano la cattedrale d'Alba, trentasei anni dopo che furono trascritte le iscrizioni, cioè quando monsignor Andrea Novello fece rifare la chiesa, ponendone egli stesso, nel mese di maggio 1486, la pietra fondamentale. I *marmi scritti* di quella città, soggiunge, furono *tutti* rovinati, così che quelli che sopravanzarono al diroccato vecchio edifizio furono adoperati nel lastricare il pavimento, nel farne scalini, o compiere i muri con pochissima spesa (1).

Per dimostrare poi coi fatti, che non si doveva dubitare della veracità del codice del Berardenco, il Vernazza così la discorreva. Ecco nella mia opera stampate due iscrizioni: una alla pagina 3 e l'altra alla 51. Entrambe sono di Caio Cornelio Germano. Quella della pagina 51 per cui questo Caio Cornelio Germano consacra un'ara ad Apolline, il Meyranesio già da buon tempo l'avea seco, allorquando si pescò nel Tanaro quella della pagina 3, cioè l'ara sepolcrale che lo stesso Caio Cornelio Germano fece fare a sua moglie Marcella. Cotale confidenza del Vernazza sarebbe in tutto ragionevole se ci fosse ancora modo di provare, che il Meyranesio avesse già con sè l'iscrizione della pag. 51 quando si estrasse dal letto del fiume quella della pag. 3. E questo niuno ebbe mai dimostrato, non escluso lo stesso Meyranesio. Chi ci assicura, che non si

(1) Pag. 48.

sia inserita nel codice l'iscrizione della pag. 51 quando si conobbe quella della pag. 3? Ad ogni modo sarà difficile trovare chi in questa bisogna sia di sì facile contentatura come fu il Vernazza.

Comunque sia noterò ancora, che non è da dubitare che egli avesse alcun sospetto intorno alla provenienza di queste epigrafi. In tanti scritti suoi, da una volta in fuori, non parlò mai più del codice. Lavorava bensì intorno ad uno scritto sui vescovi d'Alba; ma non vi pose compimento. Il che fece maravigliare l'abate Gazzera, non potendo capire per qual motivo, tra le carte del Vernazza non si sia trovata la preziosa nota che doveva essere quella della serie cronologica dei vescovi albesi. La maraviglia cessa ove si rifletta che il Vernazza conobbe che non era da fare a fidanza con note tali. Un passo dell'ultima sua (1) opera rimasa manoscritta ci toglie ogni dubbio. « Ben è vero, » dice, che il Meyranesio, che ne possedette l'originale » (del codice Berardenco), comunicò a me le iscrizioni » d'Alba, e al Durandi parecchie altre; ed il Durandi ed » io le abbiamo pubblicate. Ma io *non posso* dare *certezza* » d'altro se non di avere copiato fedelmente gli esemplari » che io ne ebbi ». Poche linee dopo riprova apertamente la condotta del Meyranesio riguardo a questo codice soggiungendo che assai migliore consiglio sarebbe stato pubblicare intero il codice del Berardenco senza pompa di annotazioni; che non si rischierebbe, massime dopo la morte del teol° Giuseppe Francesco Meyranesio, avvenuta ai 6 maggio 1793 in Sambuco, dove era parroco, di averlo perduto.

(1) *Biografia lapidaria patria*, p. 4, secondo la copia del mio amico teologo cav. Bosio.

Ci sarebbe stato modo di provare l'autenticità di questo codice, se il Meyranesio l'avesse pubblicato con le stampe, come avvisò il Vernazza, o se si fossero poi trovate, almeno in parte, le lapidi originali. Ma il Meyranesio nel comunicare al Vernazza le iscrizioni albesi affrettavasi di dichiarare che lo aveva dato in prestito ad un amico, il quale morì senza restituirglielo. In cento anni da che l'ebbe il Meyranesio mai non uscì fuori una lapide sola, nè in Alba, nè altrove, che avesse un'iscrizione del preteso codice Berardenco. Non isfuggì alla perspicacia del Meyranesio che se si fosse trovata alcuna lapida delle iscrizioni di questo codice, questo argomento avrebbe vinto il partito, e d'un colpo provato l'autenticità del codice. In fatti circa il 1773 aveva comunicato al Durandi (1) cinque iscrizioni appartenenti a Fossano; cioè di Quinto Asinione, di Quinto Viccio, di Lucio Ansprанio, di Aurelio Ansideno e di Quinto Muccio Gallo. Circa sette anni dopo scriveva: (2) « Passando per Fossano ho veduto quelle di » Asinione e di Quinto Viccio, in terra, vicino alla fabbrica » dello spedale, e le ho copiate. La prima era alta cinque » piedi liprandi, la seconda, rotta, larga due piedi e » mezzo, lunga un buon piede ». Queste due iscrizioni esistenti sulle lapidi e copiate nel codice trecento anni prima, venivano a dimostrare in parte almeno la sua veracità. Ma una maligna stella perseguiva il volume e le sue epigrafi. « Si fabbricava allora, soggiunge il preposto; » tutte due furono rotte e cacciate nella muraglia. » E così doppia sciagura incoglieva il codice; l'amico che moriva senza restituirlo e l'ascia dei muratori, che ne distruggeva

(1) Inserita nel *Piem. Cisp. antico*, pag. 140, 141.
(2) *Vita di Dalmazzo Berardenco*, pag. 25.

una prova evidente. Non ignoro lo strazio fatto in ogni paese degli antichi e venerandi monumenti romani, ma mi si fa incredibile che nella gentile e colta Fossano, un bianco marmo di cinque piedi liprandi d'altezza venisse distrutto per gittarne i pezzi nel nuovo muro. Alla men trista si sarebbe cangiato in gradino o destinato a qualche più o meno nobile uffizio. Niuno ignora che in Fossano già ab antico si custodivano lapidi somiglianti; testimonie le molte che da Monsignore Agostino della Chiesa si registrarono nella descrizione ms. del Piemonte come esistenti in alcune chiese di quella città; testimonia la lapide di *Quinto Minicio Fabro* che fu colà fatta venire da Mellea e gelosamente custodita finchè venne trasportata a Torino, dove ora adorna i portici dell'Università (1).

Un'altra prova consimile tentò l'autore di questa biografia per provare la veracità del codice. La prima iscrizione, dice il Meyranesio (2), del codice del Berardenco, fu pubblicata dal sig. Durandi alla pag. 180. Io l'aveva comunicata con molte altre al p. maestro Rulfi, ed egli mi scrisse di averla letta sul marmo che si trovava in Bene, ed averla incontrata esattissima. Ma il vero è che, perchè possa sussistere questa semplice affermazione, converrebbe che codesta lapide si fosse trovata mai in Bene. Il che niuno potrà provare. Di questa lapide, che è quella *Iulio Lucio Viario*, non favellò il Caglieri, nè il Sagazzone, nè il Bertrandi, nè altri dei vari scrittori che lasciarono memorie sopra le antichità di Bene. Non rimane tradizione di sorta nella città. Il Meyranesio adoperava un testimonio che da 28 anni dormiva nel Signore.

(1) Bagnolo: *Della Gente Curzia*, Bologna 1741, pag. 45.
(2) *Vita del Berardenco*, pag. 123.

Conchiuderemo questa bisogna osservando che sarebbe cosa piuttosto unica che rara che un sì bello e sì prezioso volume giacesse quasi tre secoli ignoto a tutto il mondo, ignoto alla famiglia Berardenco, che anche al giorno d'oggi ha membri viventi in onoratissima condizione, e che potrebbero ancora possedere sì fatto tesoro, e dovesse poscia sbucciare dalla trisecolare oscurità per andare subito nelle mani del Meyranesio, il quale invece di custodirlo gelosamente, pubblicarlo anche colle stampe, darne notizia agli amici quando lo aveva ancora tra le mani, lo lasciava miseramente andare in dileguo pur conoscendone l'importanza, e ne parlava solamente all'amico Vernazza quando più non lo possedeva. Nè vale la difesa che fa il chiarissimo cav. L. C. Provana (1), dicendo che la fama di cui meritamente gode fra noi la memoria dello escrittore del *Pedemontium sacrum* serve di malleveria alla legittimità dello stesso. Nè ha buon fondamento quello che soggiunge: « Il codice compilato con tanto amore dal Berardenco, e » la raccolta delle iscrizioni fatta da lui (Iacopo) e da » suo padre, avere avuto la sorte medesima che tutte le » carte inedite del Meyranesio, tratte in perdizione dalla » bufèra rivoluzionaria del 1797; » poichè il Meyranesio stesso diceva già nel 1780 che il codice l'aveva dato in prestito ad un amico, che morì senza restituirglielo; ed il Meyranesio essendo morto ai sei di maggio del 1793, quattro anni prima della detta bufèra, le carte si sarebbero potute mettere in sicuro.

Per corroborare la dimostrazione che siamo venuti facendo, prima di passare ad altro genere di argomento, converrebbe trattenerci un po' a lungo intorno alla vita

(1) *Monumenta Historiae patriae (scriptores)* vol. I, pag. 0.

di Dalmazzo Berardenco descritta dall' abate Meyranesio nel 1780, e dedicata al nobil uomo Giuseppe Vernazza d'Alba e che abbiamo già più volte citato. Ma il faremo solo per sommi capi, calendoci di stare nel sodo della questione.

Il primo documento che arreca il Meyranesio è un ordinato consolare di Cuneo del 15 maggio 1430, in cui si nominano i maestri pubblici di Cuneo, dei quali il Berardenco potè frequentare le scuole. Questo documento non prova nulla pel fatto nostro.

Poi cita alcune lettere originali comunicategli dal già morto padre M. Rulfi agostiniano di Mondovì. In esse certamente si parla del Berardenco quale raccoglitore di epigrafi antiche, ma in niuna si parla del volume, solo lasciando in qualche modo intendere che ne facesse raccolta.

Nè anco nei due brani che cita della copia antica e dell' esemplare più moderno della cronica di Cuneo si parla del codice.

L'ultimo documento che allega sono alcuni squarci del preteso *Rationarium temporum*, che si vuole scritto da Iacopo figliuol di Dalmazzo Berardenco, nel quale si parla di vari viaggi del padre, e si rammenta *unum magnum volumen* che egli compose. Ma per chi creda, come crediamo noi, che questo *Rationarium temporum* ha per solo mallevadore il Meyranesio, niun valore debbe avere si fatta autorità, come pure non ne hanno alcuno le lettere che dice comunicategli dal Rulfi. Per convincersene basta confrontare con queste il solo documento autentico allegato in questa biografia, cioè l'ordinato consolare di Cuneo del 15 maggio 1430, per iscorgere che lo stile epistolare del Berardenco è troppo elegante e troppo disforme da quella latinità che era in uso presso

di noi in quel secolo, e che più che all'ordinato predetto consuona collo stile della cronaca di Pedona, e col *Rationarium temporum*, e con lo scampolo della vita del beato Dalmazzo, che sono fattura moderna.

Dimostrato, così almen ci pare, che il tanto famoso codice di Dalmazzo Berardenco non esistette mai fuorchè nella mente del Meyranesio, o fu una poco felice impostura di alcun ignorante, rimane a far conoscere che quando pure fosse esistito realmente, non meriterebbe alcuna fede, poichè le epigrafi latine che si suppongono in esso contenute, sono opera di alcun imperito artefice di false iscrizioni. Per ciò dimostrare non credo di essere obbligato ad esaminare tutte le iscrizioni che vanno attorno per le stampe, e che uscirono da codesta officina. Sarebbe impossibile. In alcune di esse iscrizioni sono pochissime ed anche insignificanti parole, nè porta la pena, nè è fattibile il dimostrarle false. Tutte poi, ad eccezione di poche, essendo di poca importanza istorica, sarebbe opera eziandio inutile. Pertanto ne sceglieremo alcune sì nella raccolta del Vernazza, sì tra quelle onde il Durandi cosparse la sua dissertazione sulla città di Pedona, Germanicia e Caburro, ed il Piemonte Cispadano antico, procacciando di metterne in campo alcune più importanti.

Di tutte le epigrafi del Berardenco la più compita e la più rilevante è la trentunesima (1). Poichè il personaggio della medesima fu primipilare, tribuno e patrono della colonia d'Alba. Or bene chi la paragoni con la torinese di Caio Gavio Silvano, si accorgerà che quella è stata fabbricata su questa con poche variazioni, e quasi col solo cambiamento dei nomi propri e di alcune cifre. Che il

(1) Vernazza, *Monumenta ecc.*, pag. 79.

compilatore non fosse pratico di antichità e di epigrafia romana si conosce dall'avere egli scambiata la legione *VIII augusta* della torinese, nella *VII augusta*, che non esistette mai; e dall'avere nelle sigle dell'ultima linea espresso il nome della patria dei decurioni che diedero il luogo pel monumento.

Perchè il lettore possa esaminarle entrambe, le poniamo qui (1) per annotazione.

Anche il frammento n° XXXIII, pag. 81, ha il difetto di esprimere cioè coll'ultima sigla A il nome del luogo dove s'innalzava il monumento; cosa contraria allo stile epigrafico dei Romani (2). Difetto che troviamo pure

(1) Iscrizione torinese, la quale è sotto i portici dell'Università.

C . GAVIO . L . F .
STEL . SILVANO
PRIMIPILARI . LEG . VIII . AVG .
TRIBUNO . COH . II . VIGILVM
TRIBUNO . COH . XIII . VRBAN .
TRIBUNO . COH . XII . PRAETOR
DONIS . DONATO . A . DIVO . CLAVDIO
BELLO . BRITANNICO
TORQUIBVS . ARMILLIS . PHALERIS
CORONA . AVREA
PATRONO . COLON
D . D

Iscrizione del codice Berardenco.

C . VIATIO . C . F . CAMIL
PRIMIPILARI . LEG . VII (sic) . AVG
TRIBVNO . COH . VI . VIGILVM
TRIBVNO . COH . XII . VRBANAE
TRIBVNO . COH . X . PRAETORIAE
VINDICIS
PATRONO . COLONIAE
L . D . D . D . A

(2) L . D . D . D . A . *Loco dato decreto decurionum Albensium.* Ciò ben sapeva il Vernazza, che citava in proposito il Morcelli.

nella VI, pag. 54 (1), nella I, pag. 49 (2), nella IX, pag. 57 (3), nella XI, pag. 59 (4), nella XII, pag. 60 (5), nella VII, pag. 56 (6).

Siccome su quella di C. Gavio si è formata l'epigrafe di Caio Viazio, così quella di Tito Albrizio (7) si è composta con quella del Pingone a pag. 114 di Tito Lucceio Petroniano.

(1) ALBAE POMPEIAE.

(2) *Coll. Fabr.* ALBAE POMPEIAE. Aggiungasi che se la lapide fosse legittima avrebbe COLL. FABR. ALB*ensium*. POMPEI*anorum*.

(3) ALBAE POMPEIAE. Notisi poi che Augusto ebbe il titolo di P. P. nelle non. di novembre (5 novembre, anno della 21 podestà tribunizia, e del 13 consolato) (Noris, Cenot. Pisan. *Diss.*, cap. 9), cioè nel 722 di Roma, 2 avanti l'êra volgare. Ora la potestà tribunizia 14 sarebbe del 744 in 745, e si unisce col 12 dell'impero, ed il 20 consolato; mentre le note di questa lapide darebbero l'anno 744 bensì, ma il consolato non sarebbe che il 10 (vedi Orelli, 36). E poi lo si appella *pater patriae* otto anni prima del tempo.

(4) *Civitas Albae Pompeiae.*

(5) *Civitas Albae Pompeiae.*

(6) *Civitas Albae Pompeiae.* Fa maraviglia che a ciò non badasse l'Henzen, che di qui tolse la sua del n° 5105.

(7) Eccole entrambe.

D . M TITO . ALBRITIO . T . F . CAM PETRONIANO . EQ . ROM EQ . PVBL PETRONIA . C . F . MAXIMA MATER . T . F . I IN . F . P . XV . IN . AC . P . LX	VERNAZZA pag. 63, n° XV.
T . LVCCEIO T . FIL . STELLAT PETRONIANO EQ . ROM . EQ . P PETRONIA . M . F MARCELLINA MATER T . F . I	PINGON pag. 114, e *Marmora Taur.*, pag. 138.

La XVII, pag. 65, è composta con quella tuttora visibile in Roma, data da Grutero e dall'Orelli 56. Per isbaglio non si fece concordare il *Caesar* col Vespasiano. Quel S. P. Q. si compirebbe magnificamente con Albensis!! È una delle tre al monumento dell'acqua Claudia ed Aniene nuovo. Il sig. C. Promis disegnò a Roma il monumento, e copiò le tre iscrizioni (1).

Anche la XVIII, pag. 66 (2), pare composta con la torinese (*coloniae decrevit Et per legatos detulit*) (3).

(1) Ecco quella del Vernazza e quella di Roma.

IMP . T . CAESAR
DIVI . F . VESPASIANO
AVG . P . M . TRIB . POT . X
IMP . XVIII . P . P
CENSOR . COS . VIII
S . P . Q
} VERNAZZA pag. 65, nº XVII.

IMP . T . CAESAR . DIVI . F . VESPASIANVS
AVGVSTVS . PONTIFEX . MAXIMVS . TRIBVNIC
POTESTATE X IMPERATOR
etc.
} ACQUA CLAUDIA Orelli 56.

(2) . . . .
. . . .
EQVITI . ROMANO
EQ . PVB . . . .
. . . .
. . . .
POST . COLONIAM . DEDVCTAM
. . . .
. . . .
PATROCINIVM . DELATVM . FVIT
} VERNAZZA

(3) ORDO . AVGVSTA...
TAVRINOR . PATROCIN
COLONIAE . DECREVIT . ET
PER . LEGATOS . DETVLIT
D . D
} *Mar. Taur.*

Anche la III del Berardenco pare coniata sulla prima del Vernazza per quanto si può giudicare da un'iscrizione mancante forse per metà. Solo si deve osservare che si ommise la tribù e la qualità di *Questore*, cosa che non sarebbe se la lapide fosse genuina.

L'epigrafe **XX**, pag. 67, contiene uno sproposito, chiamandosi il padre col nome gentilizio di *Elvio*. Contrario all'uso è ancora il cognome servile di *Aphrodisius* cangiato in gentilizio nell'iscrizione nº **XXIV**, pag. 72. L'*Alioni* del frammento nº XXIV, pag. 74, è preso dall'iscrizione che ora è in Torino, ed il *Praepositus tabulario* è un impiego nuovo. Sembra pure un ammasso di spropositi il *Nomenclator a censibus* dell'iscrizione nº **XXIX**, pag. 77. L'*emeritis* dell'ultimo capoverso dell'epigrafe **XXXV**, pag. 83, non dà senso alcuno. La **XXXVIII**, pag. 86, nella penultima linea ha il nome gentilizio *Iulius* scambiato per un prenome. Lo stesso si dica della seguente **XXXIX**, pag. 87, dove a Geminio si dà il prenome *Iulio;* dove pure è un Marco *Iulio* padre di due *Geminii*. A proposito di questi Geminii è da dire che questa **XXXIX** iscrizione del Berardenco pare formata da quella del Vernazza nº **III**, pag. 10, quantunque il Vernazza credesse che non potè essere stata veduta dal Berardenco. Lo credo anch' io; ma può essere che sia stata veduta da altri presso il Mattio (*Variar. Lectionum*, pag. 66). La quarantunesima, pag. 88, manca del segno 7 della centuria; e poi *Scipionis Men*(enii) *Lib*(erti) che cosa significa? La quarantesimaseconda è un mostro.

Ciò che abbiamo detto delle iscrizioni del codice di Dalmazzo Berardenco, le quali furono dal Meyranesio comunicate al Vernazza, lo asseveriamo pure di quelle che, provenienti dallo stesso fonte, vennero pubblicate dal Durandi. Ma non crediamo necessario perciò fermarci

ad esaminarle allo stesso modo, bastando anche troppo quello che siamo venuti discorrendo.

Ma quello che recherà maggior maraviglia è che anche le epigrafi, che il Meyranesio trasse fuori altronde che dall'immaginato codice del Berardenco, meritano di essere collocate tra le apocrife, o almeno tra le sospette. Per ciò dimostrare basterà fermarci brevemente sopra la più importante, e quella che pareva dovesse fissare, secondo il Durandi, l'età in cui i Liguri, i Bagienni, i Vedianzii ed altri popoli furono soggiogati dai Romani. Voglio dire quella che si dà come trovata a Prà Foresto, borgata di S. Dalmazzo il Selvatico, a mezzodì dell'Argentiera, e che il Meyranesio trascrisse fra gli altri antichi monumenti ivi scoperti.

Il Durandi in alcun luogo avea manifestato il bisogno che c'era d'avere alcun documento che provasse la sottomissione ai Romani dei Liguri, stantechè qui era muta la storia per la perdita del libro di Tito Livio, che ne doveva aver ragionato. Ed eccoti che il Meyranesio ne lo soddisfece di lì a poco, per modo che il buon Durandi tosto cominciò il suo *Piemonte Cispadano antico*, e vi stampò la seguente (1)

I . O . M
M . FVLVIVS
DEVICTIS . ET . SVPERATIS
LIGVRIBVS . BAGIENNIS
VEDIANTIBVS . MONTANIS
ET . SALLVVIEIS
V . S . L . M

(1) Pag. 6.

È come il Durandi fece, e altri molti fecero, ponendola per fondamento alle loro storiche deduzioni. Veramente a farla a posta non si sarebbe potuto trovare un'iscrizione più acconcia e più comoda per uno storico geografico. È un peccato che la lapida di quell'iscrizione, se pure esistette mai, non sia ora reperibile a S. Dalmazzo il Selvatico, nè altrove; peccato anche più deplorabile, che il soprascritto non abbia neppur una delle qualità che si richiedono negli autentici e legittimi. Di questa falsità, dobbiamo la scoperta all'illustre Teodoro Mommsen, che nell'Orelli, n° 5107, osservò che l'iscrizione è falsa, e con gentilissima sua lettera me ne diede anche le ragioni. E di vero:

1° L'ortografia del *M. Fulvius* non è del 630 di Roma, poichè allora si sarebbe scritto FVLVI o meglio ancora FOLVI.

2° Le sigle I . O . M si usarono sì nell'età degl'imperatori, ma non nel miglior secolo.

3° Manca il prenome del padre di M. Fulvio.

4° Si ripetono nella terza linea i due termini *devictis et superatis*, che formano un vizioso pleonasmo in altri scritti, intollerabile in epigrafia.

5° Si usurpano nell'ultima linea le sigle V . S . L . M, delle quali si dee dire quello che abbiamo osservato dell'I . O . M.

6° Si è adoperata la congiunzione ET solamente avanti l'ultimo nome *Salluvieis*, mentre bisognava adoperarla per tutti o per nissuno.

7° Si è espressa la causale del voto, cioè per aver vinto ecc., mentrechè in niuna epigrafe votiva di quell'età si trova espresso sì fatto motivo, sconveniente a libera repubblica.

A me pare anche errata la declinazione dei Vedianzii che è della seconda, *Vediantii-orum*, e non *Vediantes-ium*.

Tutti questi sono certamente indizi di frode. Aggiungasi che si vede la causa di questa finzione nell'epitome Liviana; che il Meyranesio parecchi anni prima avea già tratto fuori la pretesa iscrizione di Bersezio la quale tuttochè meno compita, pur tuttavia fa menzione dello stesso M. Fulvio, ed ha le stesse parole per la causale dell'iscrizione: cioè *devictis et superatis*. Eccola:

IOVI ....
M . FVLVIVS . DEVICTIS
ET
SVPERATIS ....
V . S . L . M

Ad Angelo Paolo Carena ed al Muletti (1) risultava già che il marmo di quell'iscrizione non esiste. Nondimeno, siccome il Casalis, (*articolo* Bersezio) persiste nel dire che è avanti la chiesa parrocchiale, il parroco del luogo, Don Giovanni Audisio, da me richiesto il 1° maggio 1863, mi assicurò non trovarsene nel paese vestigio, o memoria.

Da ciò si vede quali siano i genitori di così ibrido marmo; cioè madre l'epitome di Livio (2), e padre il Meyranesio o colui che gliela diede ad intendere (3).

(1) *Memorie storiche e diplomatiche ecc.* vol. I, pag. 23.

(2) Lib. III, c. 21.

(3) Della medesima stampa è pure quella a pag. 12 del *Piem. Cispad. Antico* del Durandi.

HERCVLI . SACRVM
CN . DOMIT...
PROCS
DEVICTIS . ET . SVPERATIS . BELLO
ICO . . . .
. . . .

Questo è quanto mal mio grado dovetti scrivere intorno alle iscrizioni che si spacciarono nel passato secolo sotto il nome di Codice del Berardenco ossia del proposto di Sambuco. Doveva dare al pubblico le cagioni che m'inducono a collocare tra le spurie un buon numero delle iscrizioni dei Vagienni, siccome provenienti da impuro fonte. Niuno più di me desidererebbe che si potesse provare il contrario, e sarei lieto quel dì che venisse dimostrato che mi sono ingannato nel severo giudizio.

L'Accademico Segretario
Gaspare Gorresio.

DONI

FATTI

ALLA REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE

DI TORINO

dal 1° *luglio al* 31 *ottobre* 1867.

	Donatori
Mémoires de la Société Impériale d'Émulation d'Abbeville; années 1861-1866; deuxième partie. Abbeville, 1867; 1 vol. 8°.	Soc. di Emulaz. di Abbeville.
Exposition publique des produits de l'industrie. Le Président de la Société d'Émulation aux ouvriers; 1833. Troisième édition. Abbeville, 1867; 8°.	Id.
Annales of the Dudley Observatory, vol. I. Albany, 1866; 1 vol. 8°.	Osservat. Dudley (Albany).
Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indie, etc. Deel XXIX; Batavia, 1866; 8°.	Società di Sc. Naturali di Batavia.
Monatsbericht der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin; Mai-Juin, 1867; 8°.	Accademia Reale delle Scienze di Berlino.
Memorie dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna. Serie seconda, tom. II, fasc. 3, 4. Bologna, 1867; 4°.	Accademia delle Scienze di Bologna.
Rendiconto delle sessioni dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna; anno accademico 1866-67; 8°.	Id.
Memorie della Società Medico-Chirurgica di Bologna; vol. VI, fasc. 4. Bologna, 1867; 4°.	Società Med.-Chirurgica di Bologna.
Bullettino delle Scienze mediche, pubblicato per cura della Società Medico-Chirurgica di Bologna; luglio-ottobre 1867; 8°.	Id.

Società Med.-Chirurgica di Bologna. Indice alfabetico dei 24 volumi della 4ª serie (1854-65) del Bullettino delle Scienze mediche pubblicato per cura della Società Medico-Chirurgica di Bologna. Bologna, 1867; 8°.

Gov. di Bombay. An old Zand-Pahlavi Glossary, edited etc. by Destur Hoshengji JAMASPJI, revised etc. by Martin HAUG. Bombay (Stuttgart) 1867; 8°.

Società delle Scienze fisiche e naturali di Bordeaux. Mémoires de la Société des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux; tom. IV, 1er cahier (suite); tom. V, 1er cahier. Bordeaux, 1866-67; 8°.

Accad. Americ. di arti e scienze (Boston e Cambridge). Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences; vol. VI; pag. 365-567; vol. VII, fogl. 1-12. Boston and Cambridge, 1866; 8°.

Soc. di st. nat. di Boston. Proceedings of the Boston Society of natural history; vol. X, pag 1-288. Boston, 1865; 8°.

Id. Condition and doings of the Boston Society of natural history, etc. Mai, 1865. Boston; 8°.

Società di scienze naturali di Brema. Abhandlungen herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Vereine zu Bremen. I Band, 2 Heft. Bremen, 1867; 8°.

Presidenza della Bibl. Quir. (Brescia). Relazione sulle condizioni della Biblioteca Quiriniana. Brescia, 1867; 8°.

Comm. geologica dell'India (Calcutta). Memoirs of the Geological Survey of India. Palaeontologia indica, III, 10-13; 4°.

Id. Memoirs of the Geological Survey of India; vol. V, parts 2, 3. Calcutta; 8°.

Id. Annual Report of the Geological Survey of India and of the Museum of Geology, Calcutta; for the year 1865-66. Calcutta, 1866; 8°.

Id. Catalogue of the meteorites in the Museum of the Geological Survey of India. Calcutta, 1866; 8°.

Id. Catalogue of the organic remains belonging to the Cephalopoda in the Museum of the Geological Survey of India. Calcutta, 1866; 8°.

Società asiatica di Calcutta. Bibliotheca Indica; a Collection of Oriental works etc.; n. 216, 217; - New Series, n. 88, 93, 96-98. Calcutta, 1866; 8°.

Proceedings of the California Academy of natural Sciences; vol. III, pag. 177-192.	Accad. di sc. nat. di California.
Annual of the National Academy of Sciences, for 1865. Cambridge, 1866; 8°.	Acc. naz. delle Sc. degli Stati Uniti (Cambridge).
Annual Report of the trustees of the Museum of comparative Zoology at Harvard College, in Cambridge; etc. 1865. Boston, 1866; 8°.	Museo di Zool. compar. di Cambridge.
Mémoires de la Société Impériale des Sciences naturelles de Cherbourg; tom. XII. Cherbourg, 1866; 1 vol. 8°.	Società Imperiale delle Sc. natur. di Cherbourg.
Proceedings of the Chicago Academy of Sciences; vol. I, pag. I-LXIII, 1-48; 8°.	Accad. delle Sc. di Chicago.
Oversigt over det Kgl. danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger og dets Medlemmers Arbeider etc.; 1865, n. 4; 1866, n. 2-6; 1867, n. 1-3. Kjöbenhavn; 8°.	R. Società delle scienze di Copenhague.
Novorum Actorum Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae Germanicae Naturae Curiosorum; tom. XXXIII. Dresdae, 1867; 1 vol. 4°.	Accademia Imp. dei Curiosi della Natura di Dresda.
Proceedings of the Academy of natural Sciences of Philadelphia; 1865. Philadelphia, 1865; 1 vol. 8°.	Accad. di Sc. nat. di Filadelfia.
Continuazione degli Atti della R. Accademia economico-agraria dei Georgofili di Firenze; vol. XIII, disp. 1-4; vol. XIV, disp. 1. - Parte storica, 1866, disp. 1-4; 1867, disp. 1-2. Firenze, 1866-67; 8°.	R. Accademia dei Georgofili di Firenze.
Statuti della Società scientifico-letterario-artistica dei Nuovi Filodidaci. Firenze, 1866; 8°.	Società dei Nuovi Filodidaci (Firenze).
La Donna, discorso ecc. di Augusto ALFANI. Firenze, 1867; 8°.	Id.
Napoleone morente, statua di Vincenzo VELA; Ode di Arturo DONATI. Firenze, 1867; 8°.	Id.
Meteorologia italiana 1867, 1° semestre; pag. 77, 148. Supplemento, pag. 33-60. - 2° semestre, pag. 1-52.	Ministero di Agr.Ind.eCom (Firenze).
Archivio storico italiano, n. 46-47. Firenze, 1867; 8°.	Ministero della Pubbl. Istruz. (Firenze).

Istituto Nazionale di Ginevra. — Mémoires de l'Institut National genevois; tom. XI. Genève, 1867; 1 vol. 4°.

Id. — Bulletin de l'Institut National genevois; n. 30-31. Genève, 1866-67; 8°.

Società di Fisica e di Storia nat. di Ginevra. — Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève tom. XIX, 1re partie. Genève, 1867; 4°.

Società delle Scienze di Harlem. — Natuurkundige Verhandelingen van de Hollandsche Moatschapji der Wetenschappen te Haarlem; XXIV Deel. Haarlem, 1866; 1 vol. 4°.

Id. — Archives néerlandaises des Sciences exactes et naturelles publiées par la Société hollandaise des Sciences à Harlem etc., tom. I, 5me livr.; tom. II, 1re et 2me livr. La Haie, 1866-67; 8°.

Id. — Programme de la Société Hollandaise des Sciences de Harlem; année 1867; 8°.

Direttori della Fondaz. Teyler (Harlem). — Musée Teyler. Catalogue systématique de la Collection paléontologique par T. C. Winkler; sixième livraison. Harlem, 1867; 8° gr.

Id. — Archives du Musée Teyler; vol. I, fasc. 1-2. Harlem, 1866-67; 8° gr.

Società delle Scienze di Finlandia (Helsingfors). — Acta Societatis Scientiarum Fennicae; tom. VIII (pars I et II) Helsingforsiae, 1867; 2 vol. 4°.

Id. — Bidrag tilt Kännedom of Finlands Natur och Folk, utgifna af Finska Vetenskaps-Societeten; VII-X. Helsingfors, 1866-67; 4 disp. 8°.

Id. — Bidrag till Finlands Naturkännedom, Etnografi och Statistik, utgifna af Finska Vetenskaps-Societeten, etc.; X. Helsingfors, 1864; 1 vol. 8°.

Id — Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar; VI-VIII (1863-66); Helsingfors, 1864-66; 3 disp. 8°.

Università di Kiel. — Schriften der Universität zu Kiel aus dem Jahr. 1864-66; Band. XI-XIII. Kiel, 1865-67; 3 vol. 4°.

Id. — Rede zur Feier des 600jährigen Geburtstages von Dante Alighieri an der Christian-Albrechts-Universität gehalten am 27 mai 1865, vom Dr Gustav Thaulow. Kiel, 1865; 4°.

Annales academici; MDCCCLXII-MDCCCLXIII. Lugduni-Batavorum, 1866; 1 vol. 4°. — Università di Leida

Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon. Classe des Sciences, tom. XIII. Lyon, 1863; 1 vol. 8°. — Accademia Imp. di Scienze, Lettere ed Arti di Lione.

Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon. Classe des Lettres; Nouvelle Série, tom. XI. Lyon, 1862-63; 1 vol. 8°. — Id.

Bulletin des Séances de l'Académie Impériale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon. Lyon, 1865; 8°. — Id.

Annales des Sciences physiques et naturelles d'agriculture et d'industrie, publiées par la Société Impériale d'Agriculture etc. de Lyon. Troisième série, tom. VII (1863). Lyon; 1 vol. 8°. — Società Imperiale d'Agricoltura di Lione.

The Journal of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland; new series, vol. II, part 2. London, 1866; 8°. — R. Soc. asiatica di Londra.

The Journal of the Chemical Society; October 1866 - June 1867. London; 8°. — Società Chimica di Londra.

Transactions of the Zoological Society of London; vol. VI, parts 1-3. London, 1866-67; 4°. — Società Zoolog. di Londra.

Proceedings of the scientific meetings of the Zoological Society of London for the year 1866; vol. VI, parts 1-3; 8°. — Id.

Acta Universitatis Lundensis. Lunds Universitets Arts-Skrift, 1865. Lund, 1865-66; 4° — Università di Lund.

Memorie del Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere; Classe di Lettere e Scienze morali e politiche; vol. X, fasc. 5°. Milano, 1867; 4°. — Regio Istituto Lombardo di Milano.

Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere. Rendiconti. Classe di Scienze matematiche e naturali; vol. III, fasc. 9-10; vol. IV, fasc. 1-5. Milano, 1866-67; 8°. — Id.

Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere. Rendiconti. Classe di Lettere e Scienze morali e politiche; vol. III, fasc. 10; vol. IV, fasc. 1-5. Milano, 1866-67; 8°. — Id.

Società Italiana di Sc. naturali (Milano).	Memorie della Società Italiana di Scienze naturali; vol. I. Milano, 1865; vol. II, n. 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10. Milano, 1866-67; 4°.
Id.	Atti della Società Italiana di Scienze naturali; vol. X, fasc. 2. Milano, 1867; 8°.
R. Osservatorio di Brera (Milano).	Effemeridi astronomiche di Milano per l'anno bisestile 1868 ecc. Milano, 1867; 1 vol. 8°.
RR. Deputazioni di Storia patria (Modena).	Atti e Memorie delle RR. Deputazioni di Storia patria per le Provincie Modenesi e Parmensi; vol. IV, fasc. 1°. Modena, 1867; 4°.
Società dei Naturalisti di Modena.	Annuario della Società dei Naturalisti in Modena; anno II. Modena, 1867; 8°.
Accademia Reale delle Scienze di Monaco.	Abhandlungen der Math.-Phys. Classe der K. Bayerischen Akademie der Wissenschaften; X Band, I Abth.; München, 1866; 1 vol. 4°.
Id.	Abhandlungen der historischen Classe der K. Bayerischen Akademie der Wissenschaften; IX Band, III Abth. München, 1866; 1 vol. 4°.
Id.	Sitzungsberichte der K. Bayer. Akademie der Wissenschaften zu München; 1866, II, Heft. 2-4; 1867, I, Heft. 1-3. München, 1866-67; 8°.
Id.	Ueber einige ältere Darstellungen der deutschen Kairserzeit; Vortrag etc. gehalten von Dr Wilhelm von GIESEBRECHT. München, 1867; 4°.
Id.	Ueber die Brauchbarkeit der in Verschiedenen europäischen Staaten veröffentlichten Résultate des Recrutirungs-Geschäftes etc. von Dr Th. L. W. BISCHOFF. München, 1867; 8°.
Osservatorio del R. Collegio di Moncalieri.	Bullettino meteorologico dell'Osservatorio del R. Coll. CARLO ALBERTO in Moncalieri; vol. II, n. 6-9. 4°.
Società Imper. dei Naturalisti di Mosca.	Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou; année 1866, n. 3-4. Moscou, 1866; 8°.
Società Reale di Napoli.	Rendiconto dell'Accademia delle Scienze fisiche e matematiche di Napoli; giugno-settembre 1867. Napoli; 4°.

Atti dell'Accademia di Scienze morali e politiche di Napoli, vol. III. Napoli, 1867; 1 vol. 4°. — Società Reale di Napoli.

Rendiconto delle tornate e dei lavori dell'Accademia di Scienze morali e politiche di Napoli; luglio-agosto 1867; 8°. — Id.

United States Sanitary Commission Bulletin (1863-65). New-York, 1866; 1 vol. 8°. — Commis. sanitaria degli Stati Uniti (Nuova York).

Documents of the U. S. Sanitary Commission; vol. I, II. New-York, 1866; 2 vol. 8°. — Id.

Annals of the Lyceum of natural history of New-York; vol. IV, n. 4-10; 1865-66; 8°. — Liceo di st. nat. di Nuova York.

Transactions of the Homœopathic Medical Society of the State of New-York for the year 1865. Albany, 1865; 1 vol. 8°. — Società di Med. omeop. dello Stato di Nuova York.

Astronomical and meteorological Observations made at the Radcliffe Observatory, Oxford, in the year 1864, etc. Oxford, 1867; 1 vol. 8°. — Osserv. Radcliffe (Oxford).

Giornale di Scienze naturali ed economiche pubblicato per cura del Consiglio di Perfezionamento annesso al R. Istituto tecnico di Palermo. Anno 1867, vol. III, fasc. 1-3. Palermo, 1867; 4°. — R. Istituto tecnico di Palermo.

Archives du Muséum d'Histoire naturelle etc., tom. X, livr. 3 et 4. Paris, 186!; 4°. — Museo di St. nat. di Parigi.

Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire naturelle etc., tom. I, II; tom. III, 1 et 2 fasc. Paris, 1865-67; 4°. — Id.

Comptes rendus des Séances et Mémoires de la Société de Biologie, tom. XVII. Paris, 1866; 1 vol. 8°. — Soc. di Biologia di Parigi.

Bulletin de la Société philomatique de Paris; tom. IV, janvier-février 1867. Paris; 8°. — Soc. Filomatica di Parigi.

Bulletin de la Société de Géographie; juin-septembre 1867; 8°. — Soc. di Geografia di Parigi.

Bulletin de la Société Géologique de France; 2me série, tom. XXII, feuilles 37-38; tom. XXIV, n. 3. Paris, 1867; 8°. — Società Geologica di Francia (Parigi).

Accad. Imperiale delle Scienze di Pietroborgo.

Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St-Pétersbourg; tom. X, tom. XI, n. 1-8. St-Pétersbourg, 1866-67; 4°.

Id.

Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St-Pétersbourg; tom. X, XI, tom. XII, n. 1. St-Pétersbourg, 1866-67; 4°.

Osservatorio fisico centrale di Russia (Pietroborgo).

Annales de l'Observatoire physique central de Russie; année 1863, n. 1-2; année 1864. St-Pétersbourg, 1865-66; 4°.

Id.

Compte-rendu annuel adressé à S. Exc. M. de Reutern par le Directeur de l'Observatoire physique central A. T. Kupffer; année 1864. St-Pétersbourg, 1865; 4°.

Osservatorio Imp. di Pietroborgo.

Jahresbericht am 20 mai 1866 dem Comité der Nicolai-Hauptsternwarte etc. St-Petersburg, 1866; 8°.

R. Accademia di Medicina di Torino.

Giornale della R. Accademia di Medicina di Torino; 1867, n. 13-20; 8°.

Club alpino (Torino).

Bullettino trimestrale del Club alpino di Torino, anno 1866, n. 7; 1867, n. 8-9. Torino, 1867; 8°.

Osservatorio dell'Università di Torino.

Bollettino meteorologico dell'Osservatorio astronomico dell'Università di Torino; giugno-agosto, 1867; 4°.

Id.

Perseidi o stelle meteoriche del periodo d'agosto osservate nel 1867 al R. Osservatorio di Torino; 4°.

R. Istituto Ven. (Venezia).

Atti del R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti; tom. XII, disp. 6-9. Venezia, 1867; 8°.

Accad. di Agric. Comm. ed Arti di Verona.

Memorie dell'Accademia di Agricoltura, Commercio ed Arti di Verona; vol. XLIV, XLV. Verona, 1866-67; 2 vol. 8°.

Accademia Imp. delle Scienze di Vienna.

Denkschriften der K. Akademie der Wissenschaften; Mathem.-Natur. Classe; XXVI Band. Wien, 1866; 1 vol. 4°.

Id.

Sitzungsberichte der K. Akademie der Wissenschaften; Mathem.-Nat. Classe; Erste Abth., LIV Band, 4-5 Heft.; LV Band, 1-3 Heft. - Zweithe Abth., LIV Band, 5 Heft; LV Band, 1-3 Heft. Wien, 1867; 8°

Id.

Denkscriften der K. Akademie der Wissenschaften; Philos. - Hist. Classe; XV Band. Wien, 1867; 1 vol. 4°.

Sitzungsberichte der Kais. Akademie der Wissenschaften; Philos.-Hist. Classe, LIV Band, Heft. 1-3; LV Band, Heft. 1-2. Wien; 1867; 8°.	Accademia Imp. delle Scienze di Vienna.
Archiv für österreichische Geschichte etc.; XXXVII Band., Hälfte 1-2. Wien, 1867; 8°.	Id.
Verhandlungen der K. K. Geologischen Reichsanstalt; 1867, n. 6. Wien; 8° gr.	I. R. Società Geologica di Vienna.
Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichsanstalt; XVII Band (1867), n. 2. Wien, 1867; 8° gr.	Id.
Circular n. 6, War Departement, Surgeon General's Office. Reports on the extent and nature of the material, available for the preparation of a medical and surgical history of the rebellion. Philadelphia, 1865; 4°.	Governo Americ. (Washington).
Annual report of the board of regents of the Smithsonian Institution etc., 1864. Washington, 1865; 1 vol. 8°.	Istituto Smithsoniano (Washington).
Astronomical and meteorological Observations made at the United States naval Observatory during the years 1863-64. Washington, 1865-66; 2 vol. 4°.	Osserv. maritt. degli Stati Uniti (Washington).
Twenty-first annual report of the board of trustees of the public schools of the city of Washington; 1866; 8°	Giunta per le scuole pubbliche (Washington)
Flora Brasiliensis. Enumeratio plantarum in Brasilia hactenus detectarum, etc., edidit C. F. Ph. de Martius; fasc. 42-43. Lipsiae, 1867; in-fol. fig.	S. M. il Re d'Ital.
Prospetto delle Ceramiee italiche per Francesco Ardissone. Pesaro, 1867; in-fol.	L'Autore
A San Pietro, Inno di Girolamo Vida, volgarizzato dall'ab. Jacopo Bernardi. Pinerolo, 1867; 8° gr.	Il traduttore.
Notes on certain terrestrial mollusca, with descriptions of new species, by Thomas Bland; 1865; 8°	L'Autore.

L'Autore. Remarks on the origin and distribution of the operculated land shells which inhabit the continent of America and the west Indies etc., by Thomas BLAND, 1866; 8°.

L'A. Mémoire sur le traitement des taches de la cornée etc.; par M. le Dr Raphaël CASTORANI. Paris, 1867; 8°.

L'A. De Mario Cutellio oratio doctoris Rosarii CAVALLARII; editio secunda. Catinae, 1860; 4°.

L'A. Prelezione al corso di Farmacologia, letta nel giorno 11 gennaio 1867 nell'Università di Padova, dal Prof. Ferdinando COLETTI. Padova, 1867; 8°.

L'A. Annali d'Italia dal 1750, compilati da A. COPPI; tom. XV, 1860-61. Firenze, 1867; 1 vol. 8°.

L'A. A word on the origin of life, by James D. DANA; 1866; 8°.

L'A. On cephalization, n. IV. Explanations drawn out by the statements of an objector, by James DANA; 1866; 8°.

L'A L'uomo fisico, intellettuale e morale; opera di Carlo DE-BLASIS. Milano, 1857; 1 vol. 8°.

L'A. La collezione Baroni dei minerali fossili e testacei marini del dipartimento del Metauro; alcune parole di Francesco DE-BOSIS. Ancona, 1863; 8°.

L'A. Osservazioni meteorologiche del mese di ottobre 1863 fatte nel Reale Istituto tecnico di Ancona, da Francesco DE-BOSIS. Ancona; 8°.

L'A. L'inverno 1863-64 in Ancona; Osservazioni meteorologiche di Francesco DE-BOSIS. Ancona; 8°

L'A. Le burrasche di mare osservate l'anno 1864 da Francesco DE-BOSIS. Ancona, 1865; 4°.

L'A. Osservazioni meteorologiche eseguite l'anno 1865 nell'Osservatorio del R. Istituto tecnico in Ancona da Francesco DE-BOSIS. Ancona, 1866; 4°.

Sulla organizzazione del servizio meteorologico nei porti di mare del Regno d'Italia; Relazione di Francesco De-Bosis. Ancona, 1866; 8°. — L'Autore

Le burrasche di mare osservate l'anno 1865 in Ancona; di Francesco De-Bosis. Pisa, 1867; 8°. — L'A.

Il Gabinetto di Scienze naturali e l'Osservatorio meteorologico del R. Istituto industriale e professionale di Ancona, diretti da Francesco De-Bosis, con appendice sugli studi di storia naturale anconitana di Francesco De-Bosis e Luigi Paolucci. Ancona, 1867; 8°. — Gli Autori.

Cartes géologique et hydrologique de la ville de Paris, (Note) par M. Delesse. Paris, 1867; 8°. — L'Autore.

Recherches sur l'origine des roches, par M. Delesse. Paris, 1867; 8°. — L'A.

Pensieri sulla biologia vegetale, sulla tassonomia, sul valore tassonomico dei caratteri biologici, e proposta di un genere nuovo della famiglia delle Labiate, per Federico Delpino. Parte prima. Pisa, 1867; 8°. — L'A.

Nuova disamina degli aeroliti e delle leggi che ne regolano il fenomeno; per F. De Luca. Napoli, 1867; 4°. — L'A.

Rapport sur les travaux de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève, de juin 1866 à mai 1867, par M. le Prof. Alphonse Favre, Président. Genève, 1867; 4°. — L'A.

Libro decimoterzo della politica, del cav. Salvatore Fenicia. Bari, 1867; 8°. — L'A.

Sonetti due scritti dal cav. Fenicia; 4°. — L'A.

Trattato elementare di trigonometria piana e sue applicazioni, per Ermenegildo Francolini. Firenze, 1866; 12°. — L'A.

Cranio ed encefalo di un idiota; Memoria di Paolo Gaddi. Modena, 1867; 4°. — L'A.

Uttarakanda, testo con note secondo i codici della recensione Gaudana, per Gaspare Gorresio. Parigi, Stamperia Imperiale, 1867; 1 vol. 8°. — Sig. Commend. Gorresio.

L'Autore. **Materialen zur Mineralogie Russlands von N. von Kokscharow; V Band, pag. 1-192. St-Petersburg, 1867; 8° con atlante 4°.**

L'A. **Descriptions of new species of Unionidae, by Isaac Lea. Philadelphia, 1866, 8°.**

Cav. A. Longo. **Corrispondenza letteraria del cav. Agostino Longo tenuta in occasione dell'indice delle Opere inedite sue, con alcune risposte. Genova, 1867; 8°.**

L'Autore. **Relazione sul Cholera morbus nella 5ª sezione di Conversano dal 1° al 22 giugno 1867, ecc., pel dott. Costantino Loparco. Bari, 1867; 8°.**

L'A. **Osservazioni geologiche sul terreno pliocenico nella campagna romana, di Paolo Mantovani. Roma, 1867; 8°.**

L'A. **Essais de la séparation de l'acide niobique et de l'acide titanique; analyse de l'aeschynite, par M. C. Marignac. Genève, 1867; 8°.**

L'A. **Sull'azione dell'acido solforoso come fermenticida nei casi di colera; Osservazioni di Francesco Maucini. Girgenti, 1867; 8°.**

L'A. **L'Ercole Lido ubbriaco e gli Amori che ne rapiscono le armi in alcuni dipinti pompeiani (di Giulio Minervini). Napoli, 1867; 8°.**

Gli Autori. **Nei solenni funerali del Commend. e Senatore del Regno Giuseppe Arnulfo, ecc. Elogio funebre del Prof. emerito Sac. Giov. Batt. Miniggio, ed Iscrizioni del Prof. Antonio Cinquino. Biella, 1867; 8°.**

Sig. Commend. Moleschott. **Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere, herausgegeben von Jac. Moleschott; X Band, 4 Heft. Giessen, 1867; 8°.**

Signori Ninni e Saccardo (Venezia). **Commentario della Flora, Fauna e Gea del Veneto e del Trentino; n. 1. Venezia, 1867; 8°.**

L'Autore. **Le due recenti teorie sulle correnti atmosferiche; Considerazioni di Giovanni Omboni. Milano, 1867; 8°.**

L'A. **Le specie dei cotoni descritte da Filippo Parlatore. Firenze, 1866; 4° con atlante in-fol.**

Commissão geologica de Portugal. Molluscos fosseis. Gasteropodes dos depositos terciarios de Portugal por PEREIRA DA COSTA; 2° caderno. Lisboa, 1867; 4°. — L'Autore.

Sul colera; brevi osservazioni del farmacista Nicandro PIETRAVALLE. Campobasso, 1867; 8°. — L'A.

Untersuchungen über den Stoffverbrauch des normalen Menschen, von Max. von PETTENKOFER und Carl VOIT. München, 1867; 8°. — Gli Autori.

Sulle oscillazioni regolari ed irregolari della temperatura desunte da un biennio di osservazioni meteorologiche eseguite nel R. Osservatorio astronomico di Modena, dal Prof. D. RAGONA. Modena, 1867; 8°. — L'Autore.

Quadratura lineare esatta del circolo e di un arco circolare, del Prof. Giuseppe RECALCATI. Milano, 1867; 8°. — L'A.

Di Cesare Francesco Balbi e dei suoi scritti; Commentario del conte Agostino SAGREDO. Venezia, 1867; 4°. — L'A.

Le pandette di Giustiniano disposte e ridotte all'uso comune dal D^r Benedetto GUGLIELMINI SICURO; volume primo. Catania, 1866; 1 vol. 8°. — L'A.

The american Journal of Science and arts, conducted by Prof. B. SILLIMAN and James DANA: n. 118-123. New Haven, 1865-66; 8°. — Gli Editori.

Memoria sopra i nuraghi di Sardegna, per Giovanni SPANO; terza edizione accresciuta e corredata di una nuova carta nuragografica. Cagliari, 1867; 8°. — L'Autore.

Tavola di bronzo trovata in Esterzili (Sardegna), illustrata dal Can. Giovanni SPANO, con Appendice di Carlo BAUDI DI VESME. Torino, 1867; 4°. — Gli Autori.

De lege romana utinensi; Dissertatio inauguralis quam etc. publice defendet auctor I. E. Otto STOBBE. Regimontii Prussorum (1863); 8°. — Sig. Cav. Emm. BOLLATI.

Étude sur le calendrier copte et ses éphémérides, par E. TISSOT. Alexandrie, 1867; 8°. — L'Autore.

L'Autore — **Intorno ad un mezzo sperimentale per distruggere od infievolire l'influenza del Cholera-morbus: lettera del Prof. Francesco ZANTEDESCHI al cav. Agostino LONGO. Padova, 1867; 8°.**

L'A. — **Elenco generale dei principali capitoli di memorie o note di Fisica pubblicate dal Prof. Francesco ZANTEDESCHI dal 1829 al 1867. Padova, 1867; 8°.**

L'A. — **Flora fossilis formationis oolithicae. Le piante fossili dell'oolite descritte ed illustrate dal barone Achille DE ZIGNO; puntate I-IV. Padova, 1858-67; in-fol. fig.**

Giorni del MESE		Altezza baro[metrica] alla temperatura ed all'altitudine in millim[etri]		Tensione del Vapore in millimetri				Umidità relativa in centesimi			
		9 antim.	12 mer.	9 antim.	12 mer.	3 pom.	9 pom.	9 antim.	12 mer.	3 pom.	9 pom.
Prima Decade	1	39,6	39,5	13,50	13,76	12,64	14,55	70	58	47	66
	2	40,3	39,5	14,70	13,86	15,50	14,92	69	58	56	82
	3	36,5	36,0	15,56	14,57	14,17	13,08	80	63	57	79
	4	35,3	35,4	12,98	14,42	13,46	12,01	64	60	55	68
	5	37,9	37,6	12,60	13,70	12,71	14,03	64	61	56	75
	6	39,2	38,5	13,58	14,06	12,99	15,09	74	64	55	71
	7	36,1	35,0	14,06	15,08	14,98	11,60	64	60	61	81
	8	33,8	33,8	12,96	12,06	10,60	8,48	73	63	51	46
	9	39,1	38,5	8,98	9,19	8,42	13,53	46	45	40	65
	10	41,8	41,5	10,84	9,22	10,48	13,96	59	45	47	67
Seconda Decade	11	43,2	42,6	12,10	12,63	13,17	16,37	64	57	53	67
	12	42,9	42,3	14,25	14,98	15,48	16,16	66	61	53	69
	13	39,5	38,1	14,79	14,29	16,07	16,17	68	54	52	63
	14	31,0	29,9	14,89	15,27	15,96	6,96	76	68	57	32
	15	25,9	25,1	13,26	12,61	5,98	5,43	79	61	27	36
	16	33,9	33,7	7,42	6,41	7,44	7,92	44	36	38	52
	17	35,7	35,4	8,23	7,44	7,64	8,15	49	38	36	52
	18	38,8	38,2	8,25		6,94	8,36	54		38	53
	19	37,4	36,7	11,49	11,06	10,40	12,89	68	52	51	74
	20	35,9	35,8	12,91	13,34	12,30	13,08	84	71	57	84
Terza Decade	21	36,8	36,3	13,66	14,24	14,35	15,06	78	69	66	81
	22	36,7	36,0	14,55	15,28	13,22	14,39	70	59	47	92
	23	35,8	33,8	15,64	14,31	13,47	6,32	78	60	96	40
	24	33,1	32,4	13,06	12,35	12,07	11,85	75	65	59	85
	25	34,4	34,9	13,38	12,69	12,04	14,15	76	74	50	77
	26	40,3	40,8	13,88	15,23	11,52	14,09	68	64	43	76
	27	42,8	41,8	13,25		12,60	12,79	63		62	85
	28	43,0	42,1	13,65	13,66	13,41	15,16	73	62	56	77
	29	37,9	37,5	10,05	7,80	7,27	11,67	47	36	30	63
	30	42,1	41,5	9,25	10,39	10,63	12,62	58	59	50	67
	31										
Medie	1ª Decade	38,0	37,5	12,98	13,39	12,59	13,12	66	58	52	70
	2ª Decade	36,4	35,8	11,76	12,00	11,14	11,15	65	55	46	58
	3ª Decade	38,0	37,4	13,04	12,86	12,06	12,81	69	61	56	74
	Mese	37,5	36,9	12,59	12,78	11,93	12,36	67	58	52	67

Intensità relativa del VENTO				Azimuto della direzione del Vento IN GRADI SESSAGESIMALI					Altezza dell'acqua caduta IN MILLIMETRI	Altezza dell'acqua evaporata IN MILLIMETRI
9 antim.	12 mer.	3 pom.	9 pom.	9 antim.	12 merid.	3 pom.	9 pom.	9 pom.		
1	1	1	1	200	190	205	315	*ms*	0	4,0
1	2	1	2	270	350	300	190	*ms*	4,5	3,5
2	1	1	1	250	45	135	90	*ms*	0	3,8
1	1	2	2	250	45	280	180	*r, s*	0	3,8
2	1	1	1	210	90	45	120	*rs*	1,9	3,9
2	1	1	1	20	350	30	65	*ms*	0	3,9
2	2	3	3	30	30	40	345	*m*	13,4	2,4
1	2	1	2	35	30	40	35		0	3,7
1	1	1	0	160	20	100			0	5,6
2	2	1	1	55	25	60	60		0	5,1
2	2	2	1	60	50	10	135		0	4,8
2	2	2	1	45	30	40	55		0	3,9
1	2	2	2	55	55	300	270		0	4,3
2	1	1	3	45	40	335	280	*r*	0	5,5
3	2	4	3	25	315	270	320		0	10,1
2	2	2	2	180	245	55	310	*rm*	0	6,8
1	1	1	1	220	200	235	15	*m*	0	4,9
1	2	1	1	25	40	25	100	*s*	0	5,3
2	1	1	1	80	225	35	80	*sm*	0	4,8
1	1	2	1	50	50	75	120	*sm*	0,6	3,2
2	1	2	1	40	60	230	285	*sm*	0	2,6
1	1	1	3	50	200	40	60	*pt*	57,2	0,7
1	2	3	2	165	30	315	230	*sm*	41,0	
1	2	2	3	45	50	50	210	*m, r*	0	2,7
1	2	1	1	260	290	270	285	*s*	0	
1	1	3	1	255	350	300	210	*s, r*	0	3,2
1	2	3	3	50	35	40	0	*sm*	5,4	3,4
2	1	1	1	210	270	210	255	*s*	0	3,3
1	2	2	0	10	160	45			0	4,9
3	2	2	1	0	0	40	0	*rm*	0	5,3

Giorni del MESE		Altezza alla tempe... ed all'altit... in M...		Tensione del Vapore in millimetri			Umidità relativa in centesimi			
		9 antim.	12 mezzodì	12 mer.	3 pom.	9 pom.	9 antim.	12 mer.	3 pom.	9 pom.
Prima Decade	1	40,9	40,500	10,05	11,03	13,62	60	51	49	68
	2	40,1	40,357	11,98	11,71	12,49	81	77	72	87
	3	39,6	39,634	13,62	12,63	11,61	69	68	49	59
	4	41,6	40,567	15,37	13,59	14,04	78	69	50	66
	5	37,3	36,740	13,49	12,88	10,60	61	57	46	48
	6	38,6	38,279	12,73	12,71	14,80	57	54	51	69
	7	38,6	38,733	13,77	11,16	13,20	73	65	58	81
	8	37,0	36,086	11,74	10,45	9,30	73	58	44	56
	9	39,4	38,727	10,21	8,58	10,49	69	57	40	61
	10	39,9	39,523	10,64	11,98	11,49	59	54	49	59
Seconda Decade	11	37,6	36,645	13,14	14,02	13,62	64	55	44	68
	12	36,2	35,565	15,73	13,87	13,88	73	65	55	88
	13	34,6	35,050	15,35	13,88	15,22	66	71	55	73
	14	37,4	37,410	15,60	14,87	15,13	70	68	56	74
	15	38,6	38,157	14,88	14,39	16,33	65	62	53	76
	16	34,4	34,171	13,84	14,97	14,91	70	57	54	65
	17	33,3	32,897	14,00	13,10	8,50	66	52	43	34
	18	37,0	36,967	12,22	13,19	13,57	71	51	49	59
	19	33,3	31,821	15,42	15,23	6,83	68	62	52	29
	20	33,6	34,233	8,17	9,13	11,18	47	35	35	56
Terza Decade	21	38,4	38,450	13,53	14,24	14,94	70	57	54	67
	22	39,4	38,948	13,50	14,76	16,02	60	51	50	66
	23	37,5	36,447	13,87	14,45	15,09	64	51	47	71
	24	34,0	33,804	13,66	13,24	14,15	60	58	55	73
	25	33,8	33,681	15,47	15,13	14,22	74	66	60	84
	26	35,4	35,492	13,51	15,72	16,52	82	64	64	79
	27	36,7	36,591	14,72	14,99	15,19	78	63	56	[illegible]
	28	35,5	35,627	4,86	7,50	8,89	29	20	27	49
	29	36,0	34,958	11,79	10,60	11,89	58	61	49	67
	30	34,3	34,409	11,31	10,76	10,10	56	52	47	55
	31	36,5	36,118	12,16	11,57	13,14	73	61	50	6[illegible]
Medie	1ª Decade	39,3	38,925	12,36	11,67	12,16	68	61	51	6[illegible]
	2ª Decade	35,6	35,202	13,83	13,66	12,92	66	58	50	6[illegible]
	3ª Decade	36,1	35,848	12,58	13,00	13,65	61	55	51	68
	Mese	37,0	36,690	12,91	12,78	12,93	66	58	50	[illegible]

Intensità relativa del VENTO				Azimuto della direzione del Vento IN GRADI SESSAGESIMALI					Altezza dell'acqua caduta IN MILLIMETRI	Altezza dell'acqua evaporata IN MILLIMETRI
9 antim.	12 mer.	3 pom.	9 pom.	9 antim.	12 merid.	3 pom.	9 p	pom.		
2	2	2	1	25	20	30		*mr*	0	5,4
1	2	1	1	75	15	45	1		5,7	2,7
1	1	1	1	195	180	360			0	3,0
1	1	1	1	30	25	25		*s*	0	4,3
1	2	2	2	0	40	350	2	*m*	0	4,8
2	2	3	1	40	25	15			0	6,0
3	2	3	1	45	30	45		*p*	2,7	4,7
1	1	1	2	240	245	20		*pd*	0,6	3,6
1	1	2	1	10	30	260	3	*s*	0	4,4
1	1	1	1	30	30	270	1	*s, r*	0	5,3
1	1	1	1	80	270	185	1		0	4,6
2	1	3	3	90	5	125		*sm*	0	3,7
2	1	1	1	20	70	10	1	*rm*	14,8	2,9
2	2	2	1	50	350	340		*m, r*	0	3,8
2	2	3	1	40	30	0		*ms*	0	4,0
2	2	1	2	70	15	25	3		0	3,4
2	1	2	4	260	345	215	[illegible]	*m*	0	4,4
2	3	2	1	50	50	50			0	4,4
1	2	2	4	160	50	260	[illegible]	*sm*	0	5,4
2	2	2	2	280	45	10			0	6,1
1	2	2	2	15	70	0		*sm*	0	3,7
1	2	2	1	30	30	0	[illegible]	*sm*	0	4,1
2	2	2	2	30	340	340		*sm*	0	4,4
2	2	2	1	0	60	330		*s*	0	3,1
1	2	2	1	30	350	30		*p*	18,5	2,0
1	2	2	1	55	50	20		*sm*	0	2,1
2	1	2	1	30	40	0		*m*	0	2,7
3	4	1	2	270	280	180		*s*	0	6,6
2	2	1	2	10	65	345	[illegible]	*sm*	0	4,2
2	1	2	1	200	50	30		*s*	0	3,4
2	2	2	1	45	75	90		*m*	0	3,6

Giorni del MESE		Altezza bar[illegible] alla temperatur[illegible] ed all'altitudin[illegible] IN MILLI[illegible]		Tensione del Vapore IN MILLIMETRI				Umidità relativa IN CENTESIMI			
		9 antim.	12 mer.	[illegible]tim.	12 mer.	3 pom.	9 pom.	9 antim.	12 mer.	3 pom.	9 pom.
Prima Decade	1	34,8	34,1	,16	9,33	11,69	12,65	69	45	51	67
	2	28,6	28,1	,51	12,98	12,65	12,61	78	64	55	69
	3	30,0	30,4	,63	14,22	13,59	13,13	79	55	72	77
	4	37,8	37,8	,97	13,20	13,28	13,69	80	76	70	83
	5	37,4	37,1	,08	13,49	12,10	12,70	79	66	71	80
	6	37,7	37,2	,47	13,73	12,39	13,05	71	66	55	71
	7	35,3	34,8	,15	12,37	13,66	12,16	77	58	58	69
	8	37,4	37,5	,02	11,33	11,25	12,22	81	57	50	66
	9	40,1	39,8	,28	11,99	12,48	14,14	66	56	52	69
	10	41,1	40,8	,22	14,24	14,94	14,94	68	54	52	67
Seconda Decade	11	40,2	39,6	,21		16,56	12,92	67		57	[illegible]
	12	40,3	40,0	,72	14,93	14,05	15,45	63	57	48	[illegible]
	13	42,0	41,5	,22	15,30	16,20	18,11	65	60	57	[illegible]
	14	42,5	42,0	,28	16,82	16,56	17,08	73	63	56	[illegible]
	15	39,9	39,2	,79	13,69	14,81	16,63	85	66	66	[illegible]
	16	35,9	35,6	,95	14,02	13,69	14,37	73	68	66	[illegible]
	17	38,7	38,6	,85	13,86	12,75	14,14	79	61	53	[illegible]
	18	42,9	42,6	,76	15,02	15,28	15,74	70	60	58	[illegible]
	19	44,4	43,9	,84	13,02	15,10	15,55	71	48	49	[illegible]
	20	42,7	41,9	,82	15,16	15,29	15,55	68	57	51	[illegible]
Terza Decade	21	39,9	39,2	,49	12,27	10,22	12,93	57	44	34	[illegible]
	22	38,2	37,9	,73	11,44	11,46	12,73	47	43	40	[illegible]
	23	39,3	39,1	,98	12,54	12,30	14,91	77	61	59	[illegible]
	24	38,8	39,0	,36	13,69	11,67	13,52	87	80	61	[illegible]
	25	38,1	37,7	,33	13,72	14,30	15,35	75	63	70	[illegible]
	26	37,9	37,8	,33	14,38	10,16	14,40	75	61	38	72
	27	37,6	36,9	,00	14,99	13,57	13,44	80	67	65	94
	28	36,3	36,6	,59	11,06	11,58	11,33	72	56	91	87
	29	40,2	40,4	,30	13,64	13,22	12,90	77	75	67	[illegible]
	30	40,5	40,5	,58	13,18	10,67	13,07	59	60	43	66
	31	39,8	39,5	,28	13,01	13,62	14,63	65	56	56	[illegible]
Medie	1ª Decade	36,0	35,8	,15	12,69	12,80	13,13	75	60	59	[illegible]
	2ª Decade	40,9	40,5	,94	15,76	15,03	15,55	70	60	56	[illegible]
	3ª Decade	38,8	38,6	,00	13,08	12,07	13,56	69	61	57	[illegible]
	Mese	38,6	38,3	,67	13,75	13,26	14,07	71	60	57	[illegible]

Intensità relativa del VENTO				Azimuto della direzione del Vento IN GRADI SESSAGESIMALI					Altezza dell' acqua caduta IN MILLIMETRI	Altezza dell'acqua evaporata IN MILLIMETRI
9 antim.	12 mer.	3 pom.	9 pom.	9 antim.	12 merid.	3 pom.	9 pom.	pom.		
2	1	3	1	30	45	45	0	*s*	0	3,9
1	2	2	3	0	60	45	210	*sm*	0,4	2,8
1	1	2	1	215	180	345	180	*sm*	17,4	1,4
1	1	3	1		350	0	330	*p*	1,8	1,8
1	1	2	1	170	175		30	*sm*	3,7	1,8
1	1	1	1	125	10	40	350	*smr*	0	2,0
1	2	1	2	45	120	40	30	*sm*	0	2,6
2	2	2	1	25	45	45	40	*s*	0	2,7
2	1	2	2	70	345	30	0	*r*	0	2,9
1	2	2	1	35	165	180	7[illegible]	*sr*	0	2,4
1	2	1	0	45	10	0		*s*	0	2,8
1	2	2	2	60	20	25	8[illegible]	*s*	0	3,4
2	2	2	1	60	20	0	9[illegible]	*r*	0	4,0
2	3	2	2	70	50	35	350	*sr*	0	2,2
1	2	3	1	35	345	40	34[illegible]	*sm*	13,2	1,7
2	2	2	1	45	15	330	5[illegible]	*sr*	4,8	1,5
1	1	1	1	215	80	20	11[illegible]	*s*	0	1,5
1	2	1	1	45	55	45	14[illegible]		0	1,9
1	2	0	2	30	30		31[illegible]		0	1,8
1	2	1	2	70	30	25	[illegible]		0	2,1
1	2	1	2	35	20	45	2[illegible]	*s*	0	2,5
1	2	2	2	35	45	25	5[illegible]	*ms*	0	3,0
3	2	3	1	10	320	340	21[illegible]	*p*	15,3	1,5
1	1	2	1	305	35	335	[illegible]	*s*	15,7	1,0
1	1	2	1	35	90	290	8[illegible]	*p*	0,4	1,1
1	1	1	2	220	60	250	33[illegible]	*s*	0	1,2
1	2	3	2	30	25	330	6[illegible]	*sm*	22,4	0,7
0	3	4	1		350	150	10[illegible]	*s*	33,5	0,9
1	1	1	1	215	190	180	14[illegible]	*p*	0	0,9
1	1	0	1	200	290		23[illegible]	*s*	0	1,4
1	1	1	1	25	105	115	18[illegible]		0	1,7

Giorni del MESE		Altezza alla tempe[...] ed all'altitu[...] IN MI[...]		Tensione del Vapore IN MILLIMETRI				Umidità relativa IN CENTESIMI			
		9 antim.	12 me[...]	[...]ntim.	12 mer.	3 pom.	9 pom.	9 antim.	12 mer.	3 pom.	9 pom.
Prima Decade	1	40,0	39,8	2,50	12,75	12,48	14,14	62	50	44	69
	2	41,1	40,9	2,93	14,95	11,10	15,00	62	59	37	68
	3	41,6	41,4	4,94	15,22	14,43	13,01	67	58	52	76
	4	40,9	40,1	4,71	17,80	14,81	14,56	70	70	78	81
	5	38,2	38,5	4,80	11,12	11,24	13,66	80	57	43	81
	6	39,7	39,3	4,29	14,81	12,59	13,89	76	66	47	66
	7	42,3	42,0	3,63	12,99	12,06	14,62	66	55	48	75
	8	42,1	41,4	4,35	16,34	13,37	15,71	73	71	50	79
	9	40,0	39,4	3,46	15,08	12,21	15,38	67	60	44	79
	10	37,8	37,[illegible]	2,23	13,89	13,14	12,65	60	57	52	71
Seconda Decade	11	38,9	38,1	3,52	14,57	13,71	14,12	67	63	55	71
	12	40,9	40,[illegible]	4,87	15,06	14,07	14,71	78	69	58	74
	13	41,2	40,8	3,79	15,85	14,62	14,45	66	66	53	73
	14	41,3	40,6	2,32	15,28	12,60	13,63	60	57	45	66
	15	39,6	39,0	4,43	15,30	13,58	16,94	68	60	49	75
	16	37,0	37,6	5,52	16,05	15,51	8,05	77	69	65	37
	17	36,1	35,9	4,22	15,59	13,26	12,09	89	87	89	89
	18	35,6	38,[illegible]	2,09	12,65	12,64	13,44	89	91	88	94
	19	41,2	40,6	2,44	12,59	12,86	12,49	82	72	77	87
	20	39,9	39,[illegible]	2,22	12,29	12,78	12,27	84	71	66	92
Terza Decade	21	40,9	41,0	1,29	11,02	10,80	12,47	68	61	62	84
	22	42,0	42,[illegible]	1,82	11,27	12,00	12,95	83	64	71	89
	23	42,7	42,[illegible]	1,48	11,55	11,40	12,36	80	62	54	79
	24	37,6	35,[illegible]	1,67	12,56	12,49	9,94	76	65	59	62
	25	33,8	35,1	8,38	8,80	8,73	7,73	66	61	61	65
	26	39,4	39,5	9,31	7,98	8,19	7,30	79	53	54	61
	27	45,4	44,8	5,21	7,30	5,56	6,20	54	68	47	62
	28	45,4	45,[illegible]	7,37	6,75	5,90	7,71	73	57	47	74
	29	46,0	45,[illegible]	6,88	7,65	7,80	9,49	65	58	51	82
	30	44,3	42,6	8,63	8,18	9,29	9,67	81	54	51	78
	31										
Medie	1ª Decade	40,4	40,0	3,78	14,49	12,74	14,26	68	60	49	74
	2ª Decade	39,4	39,1	3,54	14,52	13,76	13,21	76	70	63	76
	3ª Decade	41,7	41,3	9,19	9,31	9,22	9,58	72	60	56	74
	Mese	40,5	40,1	2,17	12,77	11,91	12,35	72	64	56	75

Intensità relativa del VENTO				Azimuto della direzione del Vento IN GRADI SESSAGESIMALI					Altezza dell'acqua caduta IN MILLIMETRI	Altezza dell'acqua evaporata IN MILLIMETRI
9 antim.	12 mer.	3 pom.	9 pom.	9 antim.	12 merid.	3 pom.	9 po	9 pom.		
1	1	1	2	100	195	140	28		0	1,2
2	1	1	1	35	90	230	23		0	1,4
1	2	1	2	5	60	260	9	*p*	16,2	1,4
1	2	4	1	90	70	270	6	*ms*	0	1,4
0	2	1	2		25	50	1		0	1,8
0	1	1	0		320	210		*sr*	0	1,0
1	2	2	2	30	310	330	2		0	1,4
2	3	2	2	30	90	40			0	1,3
1	1	0	2	0	90		4	*sr*	0	1,4
1	2	1	2	25	60	0	[illegible]	*smr*	0	1,3
1	2	2	0	130	30	45		*smr*	0	1,4
0	1	1	1		110	90	4	*mr*	9,2	1,3
1	2	1	2	40	80	35	33	*s*	0	1,4
1	1	2	2	25	220	255	36		0	1,5
1	2	1	1	90	70	10	7	*s*	0	1,4
1	1	2	4	55	80	350	28	*sr*	0	2,4
1	2	3	4	90	25	60		*p*	13,5	1,9
2	3	2	1	45	40	50			5,1	0,3
2	2	2	2	65	80	50	[illegible]	*sm*	1,3	0,7
1	3	1	2	160	40	355	[illegible]	*ms*	2,8	0,9
0	1	1	2		0	30	2		0,3	0,9
1	2	2	2	230	130	230	2	*s*	0	0,8
1	1	1	1	270	230	315	3		0	0,6
1	2	1	3	325	50	215	[illegible]	*p*	0	0,8
1	1	1	1	295	30	0	2	*sm*	0	1,3
1	1	2	3	135	130	115	1	*s*	0	1,1
2	1	1	1	110	120	30	2	*ms*	0	1,6
1	1	1	1	75	90	130		*sm*	0	0,9
1	1	1	1	300	290	280		*no*	0	0,7
0	1	1	1		300	240			0	0,8

Giorni del MESE		Altezza [illegible] alla tempera[illegible] ed all'altitud[illegible] IN MI[illegible]		Tensione del Vapore IN MILLIMETRI				Umidità relativa IN CENTESIMI			
		9 antim.	12 mer.	9 antim.	12 mer.	3 pom.	9 pom.	9 antim.	12 mer.	3 pom.	9 pom.
Prima Decade	1	39,8	39,3	9,76	11,29	9,02	10,25	83	74	55	83
	2	44,1	43,7	10,15	10,49	9,48	10,25	79	70	62	83
	3	38,2	36,2	9,70	10,41	9,48	10,15	82	69	62	79
	4	24,7	27,1	2,20	1,79	2,09	1,76	16	14	15	17
	5	31,0	30,8	3,34	1,24	1,12	3,00	33	10	8	33
	6	37,5	37,4	4,06	2,78	2,86	3,71	53	23	24	46
	7	39,6	38,9	3,74	3,18	3,67	4,91	49	32	33	59
	8	27,9	25,3	5,42	5,63	1,98	3,46	63	50	15	35
	9	28,9	29,4	2,41	1,56	1,54	2,42	23	13	13	29
	10	31,8	30,6	3,86	3,85	4,90	5,09	59	44	70	83
Seconda Decade	11	30,3	30,8	5,34	2,43	2,26	3,29	71	23	19	39
	12	32,2	32,1	4,14	2,87	2,20	3,97	55	28	18	46
	13	38,0	38,7	5,76	6,26	5,84	6,47	82	69	56	82
	14	44,3	44,9	6,36	6,64	5,81	7,37	70	63	52	75
	15	45,9	45,7	7,73	6,99	7,36	7,54	82	60	60	73
	16	46,1	45,5	8,50	9,51	9,88	9,54	86	90	94	97
	17	44,4	43,7	8,87	9,34	8,19	9,55	90	69	54	83
	18	40,3	39,2	9,97	9,14	10,50	10,43	91	74	88	94
	19	34,8	34,4	10,04	10,29	10,12	8,98	91	86	82	95
	20	35,4	35,4	8,62	8,94	9,34	8,15	87	85	85	86
Terza Decade	21	41,4	41,2	7,38	8,71	7,74	6,37	77	77	62	63
	22	44,5	44,1	9,68	9,17	10,11	10,37	96	79	91	93
	23	43,4	42,9	10,33	7,65	8,76	9,34	99	68	70	85
	24	40,0	40,0	9,67	8,57	10,15	9,68	97	83	95	96
	25	45,2	45,1	10,00	10,22	10,39	9,79	87	79	74	87
	26	44,3	45,6	8,68	9,16	8,61	9,49	89	72	59	82
	27	41,6	40,2	7,73	7,93	9,52	9,37	82	65	72	91
	28	27,7	26,4	8,87	6,63	2,14	5,17	91	55	18	61
	29	39,2	39,4	5,34	5,28	5,39	5,93	71	55	45	66
	30	42,3	41,7	5,49	5,70	5,80	5,26	76	58	49	62
	31	42,3	42,2	6,22	6,77	6,75	6,53	81	65	57	72
Medie	1ª Decade	34,4	33,9	5,58	5,22	4,61	5,50	54	40	36	55
	2ª Decade	39,2	39,0	5,53	7,24	7,15	6,53	90	65	61	77
	3ª Decade	40,4	40,8	8,13	7,71	7,67	7,85	86	72	63	78
	Mese	38,0	38,0	7,11	6,76	6,52	6,70	77	59	53	70

Intensità relativa del VENTO				Azimuto della direzione del Vento IN GRADI SESSAGESIMALI					Altezza dell'acqua caduta IN MILLIMETRI	Altezza dell'acqua evaporata IN MILLIMETRI
9 antim.	12 mer.	3 pom.	9 pom.	9 antim.	12 merid.	3 pom.	9 po	9 pom.		
1	1	2	2	90	140	40	5	*no*	0	0,7
1	2	2	1	60	300	20	1		0	0,4
1	2	1	1	275	30	35		*sm*	0	0,8
4	3	3	2	350	100	350	3	*sm*	0	4,5
1	4	3	1	125	320	340	30	*msr*	0	4,2
1	1	1	2	90	270	230	4		0	1,4
1	2	1	1	260	80	150	13	*rm*	0	1,1
1	1	4	4	300	290	320	32	*s*	0	2,9
1	2	2	2	5	110	330	10		0	3,5
1	1	1	1	150	20	5	3	*s, nb*	0,8	1,2
0	2	1	1		90	315	5		0,1	1,4
1	1	1	1	200	80	170	22	*r*	0	1,1
1	1	1	0	15	50	15		*rs*	0	0,8
2	0	0	0	240				*ms*	0	0,6
1	2	1	1	205	220	220	28	*rs*	0	0,7
1	0	0	2	195			19	*rm*	6,1	0,3
2	1	1	0	205	200	195		*s, no*	0	0,4
0	1	1	1		30	45	3	*nf*	0,7	0,6
1	2	1	2	25	30	35	35	*ms*	3,1	0,4
2	3	1	3	0	40	340	1	*sm*	0,4	0,6
0	0	0	1				16		0	0,6
0	1	1			230	240	29	*p*	13,9	
1	1	2	1	35	350	350	16	*p*	10,2	1,20*
2	1	2	1	0	0	40	32	*pg*	27,4	0,2
1	0	0	0	190					0,1	0,6
1	0	2	0	100		180			0	0,7
1	0	0	3	160			2	*s*	2,4	0,6
1	2	3	3	180	270	270	19		7,1	1,2
1	1	1	1	185	175	175	17	*nb*	0	1,2
1	1	1	1	115	220	220	15		0	0,9
0	1	1	0		155	255			0	0,8

* Nei due giorni 22 e 23.

CLASSE

DI

SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

Dicembre 1867.

CLASSE

DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

Adunanza del 15 Dicembre 1867

PRESIDENZA DI S. E. IL CONTE F. SCLOPIS

In questa seduta il Presidente comunica alla Classe una lettera del Ministero della Pubblica Istruzione, colla quale si annunzia che S. M. approvò la conferma del Comm. Prof. Moris nella carica di Vice-Presidente dell'Accademia.

Il socio Sobrero presenta e legge la seguente Nota del Padre Denza, Direttore dell'Osservatorio astronomico del R. Collegio Carlo Alberto di Moncalieri

SULLE

STELLE CADENTI NEL PERIODO DI NOVEMBRE

fatte in Piemonte nel 1867.

Volge ormai un anno da che per mio impulso si è istituita in Piemonte come una privata società di cultori della fisica celeste per l'osservazione delle stelle cadenti, la quale al presente è divenuta della più grande importanza in astronomia, per le belle ed inaspettate teorie che si vanno escogitando sulla natura ed origine di queste

meteore. Lo scopo di questa nostra società si è non solo di osservare le apparizioni meteoriche più conosciute, quali sono quelle dell'agosto e novembre; ma eziandio di tener dietro e studiare nel miglior modo possibile gli altri non pochi sistemi di stelle cadenti che periodicamente appariscono tutti gli anni, e che finora non sono ancora troppo conosciuti. - Società consimili esistevano già ed esistono tuttora nella Germania, nel Belgio, in Inghilterra e negli Stati Uniti d'America; ma in Italia finora non ne era sôrta alcuna, sebbene insigni astronomi si occupassero qua e là di questo fenomeno.

Ora che la nostra Società si può dire stabilita, credo mio dovere di dare di tratto in tratto breve contezza all'Accademia di quanto si opera dalla medesima; essendo giusto e doveroso che i nostri lavori, prima che si diffondano altrove, vengano conosciuti da coloro che più dappresso debbono interessare.

Pertanto, siccome l'osservazione del ritorno periodico delle meteore di novembre era quest'anno della più grande importanza per gli astronomi, per causa di alcune viste teoriche che si hanno sul medesimo; così in queste nostre contrade tutto era disposto in guisa che il fenomeno fosse attentamente esplorato in molti punti nel tempo stesso e con metodi uniformi, per verificare non solo il ritorno del periodo, ma anche tutte le altre circostanze che ora sono richieste dalla scienza.

I punti principali d'osservazione dovevano essere Torino, Moncalieri, Alessandria, Mondovì, Bra e Varallo, e le osservazioni dovevano farsi nelle prime ore antimeridiane del 13, 14 e 15 da molti osservatori bene istruiti e disposti convenientemente in ciascuna stazione. Ma la presenza della luna, la poca o nessuna trasparenza dell'aria, e

specialmente poi le nebbie fitte ed i cattivi tempi impedirono quasi interamente le osservazioni.

Tuttavia le osservazioni che si poterono fare in diverse stazioni nelle prime ore della notte del massimo, cioè in quella dal 13 al 14, ed anche per qualche ora dopo la mezzanotte (nel qual tempo il cielo era qua e là scoperto) c'indussero a credere che l'affluenza delle meteore di quest'anno era ben diversa da quella dell'anno scorso; giacchè, o non si vide nulla, o si osservò appena qualche rara meteora. A Bra si videro 9 stelle, a Mondovì 4 o 5, a Moncalieri un sol bolide assai risplendente verso le 6 antim. del 14, che provenne dalla costellazione del Lione.

Dalle notizie ricevute dalla Lombardia, dalla Toscana, dalle Romagne non apprendo nulla di nuovo, perchè dappertutto fu cattivo tempo: solo a Palermo il cielo fu sereno nella notte del 13 al 14, e si vide un numero sufficiente di meteore. Ma le osservazioni fatte fuori d'Italia ed a ciel sereno confermano quanto da noi si era sospettato, perchè danno per quest'anno, anzichè un massimo, un vero minimo.

Se ciò verrà confermato dalle osservazioni fatte altrove e soprattutto in America, le quali non sono ancora pervenute a mia notizia, si dovrà conchiudere che la massima fase del periodo avvenne l'anno scorso; e che per conseguenza la durata di questo periodo è di 33 anni ed un quarto, come risulta dai più accurati calcoli dell'americano Newton, di Schiaparelli, di Adams, ecc.; e non già di 34 anni, come credeva Olbers, e dietro lui alcuni astronomi francesi.

Non voglio terminare questa qualsiasi relazione senza ricordare che a Torino ed a Moncalieri le osservazioni furono incominciate fin dal giorno 9 novembre, per

poter meglio seguire l'andamento del periodo. Queste si poterono continuare fino al 13, ed a Moncalieri si eseguirono nelle ore prima della mezzanotte, a Torino nelle ore dopo. Or mentre nella prima stazione (Moncalieri) non si poterono discernere che pochissime meteore, nella seconda (Torino) se ne contarono 67 nelle mattine del 9, 10 e 13, giacchè nell'11 e 12 il cielo era coperto. Ciò conferma il fatto già noto, che cioè nelle ore dopo mezzanotte le stelle cadenti sono molto più copiose che nelle ore prima.

Il socio Richelmy presenta e legge la seguente Memoria del Cav. Curioni, Professore di Costruzioni nell'Istituto industriale e professionale di Torino,

SUL

RIFIUTO CHE DEVONO PRESENTARE I PALI

CHE SI IMPIEGANO NELLE FONDAZIONI.

1. Nell'operazione di piantare i pali per fondazioni è sempre dato il peso che ciascuno di essi permanentemente ed in modo stabile deve sopportare, ed è questione di trovare fino a qual punto deve essere affondato, affinchè realmente sia capace di disimpegnare l'ufficio cui è destinato. Se fosse noto secondo qual legge varia la resistenza che il terreno oppone alla penetrazione di un palo a misura del suo affondamento, si potrebbe cercare di quanto deve essere la parte di palo da affondarsi, affinchè esso non venga poi a cedere sotto il peso di cui verrà caricato allorquando sarà posto in opera. Questa legge però è ignota, e non si possono stabilire delle ipotesi che in tutti i casi valgano a rappresentarla in modo da

condurre a risultati di pratica utilità per le molteplici varietà di terreno, pei diversi modi di stratificazione e per le svariate materie che la punta del palo può incontrare sul suo cammino. È giuocoforza di rinunciare alla soluzione diretta del problema, stando paghi di avere un indizio del sufficiente affondamento di un palo dal *rifiuto* che esso presenta, ossia dalla quantità di cui esso si affonda nel terreno sotto le percosse di un maglio di peso noto e cadente da una determinata altezza ad ogni *volata* di un dato numero di colpi.

Il rifiuto di un palo diminuisce a misura che esso si affonda nel terreno e col crescere della consistenza delle materie in cui penetra. Quando il rifiuto è piccolo, trovasi il palo assoggettato a potenti azioni, che all'istante della percossa si oppongono al suo affondamento, e quando il rifiuto giunge ad un certo limite di picciolezza, queste azioni possono vincere la resistenza del palo, danneggiarlo e romperlo. La conoscenza del rifiuto limite, a cui si possono assoggettare i pali per fondazioni, è adunque della massima importanza per ottenere palificate solide; ed ecco un metodo che può servire alla sua determinazione, e che in ogni caso deve condurre a risultamenti più esatti di quelli che si possono ottenere applicando il metodo empirico generalmente seguito dai costruttori pratici, ed esposto nella parte già pubblicata del mio lavoro sull'*Arte di fabbricare*, al numero 166 del volume intitolato *Lavori generali d'architettura civile stradale ed idraulica.*

2. Se un palo per fondazioni deve permanentemente ed in modo stabile sopportare un dato peso, e se, in seguito a reiterate percosse di maglio, già di tanto trovasi affondato nel terreno da poter disimpegnare l'ufficio cui è destinato, è segno che la resistenza dovuta all'attrito

delle terre contro la superficie convessa del palo aumentata della resistenza alla penetrazione verticalmente opposta dal terreno contro l'estremità inferiore del palo stesso supera il peso permanente, o, in altri termini, che questo vale la somma delle accennate resistenze moltiplicata per un adatto coefficiente di stabilità. Percuotendo nuovamente questo palo dando uno o più colpi di maglio sulla sua testa, ha luogo un nuovo affondamento, il quale costituisce appunto il rifiuto che vuolsi calcolare, ed il lavoro che il maglio fa dal primo istante in cui cade fino all'istante in cui comincia a trovarsi in riposo si può considerare siccome trasformantesi:

1° Nel lavoro consumato dall'attrito che le terre esercitano contro la superficie convessa del palo;

2° Nel lavoro necessario a vincere la resistenza alla penetrazione che il terreno verticalmente oppone dal basso all'alto contro la testa inferiore del palo;

3° Nel lavoro perduto per l'urto prodotto dal maglio sulla testa del palo.

3. Ciò premesso, si chiamino:

a l'altezza da cui il maglio viene a cadere sulla testa del palo e

P il peso del maglio;

b la lunghezza della parte prismatica di palo, la quale trovasi immersa nel terreno;

R il peso dell'intiero palo munito di puntazza e di cerchiatura in ferro, e

C il semi-perimetro della sua sezione media;

Π il peso del metro cubo di terra;

φ l'angolo d'attrito delle terre sopra se stesse, e

φ' l'angolo d'attrito delle terre sopra la superficie laterale del palo;

g la gravità;

Q il peso che il palo deve permanentemente ed in modo stabile sopportare;

n un coefficiente di stabilità esprimente qual parte della somma della resistenza dovuta all'attrito e della resistenza dovuta alla difficoltà di penetrazione deve essere il peso Q, affinchè siavi quel grado di stabilità che importa avere nelle opere per fondazioni;

x il domandato rifiuto limite.

4. Considerando la superficie laterale di un palo siccome quella di un prisma col perimetro della sua sezione retta lungo $2C$, ed ammettendo che le terre, quando da esse venga estratto il palo, tendano a dividersi secondo piani due a due normali alle facce della detta superficie laterale e passanti per gli spigoli secondo cui esse s'incontrano, per quanto risulta da un mio lavoro *Sulla spinta delle terre* (*Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino*, serie II, tom. XXV, pag. 81), la resistenza dovuta all'attrito che le terre esercitano contro la superficie cilindrica del palo vien espressa da

$$C\Pi b^2 \frac{\cos\varphi \operatorname{sen}\varphi'}{\cos(\varphi+\varphi')} \cdot \frac{\operatorname{tang}\Psi - \operatorname{tang}\varphi}{\operatorname{tang}(\varphi+\varphi')\operatorname{tang}^2\Psi + \operatorname{tang}\Psi},$$

nella quale

$$(1)\ldots \quad \operatorname{tang}\Psi = \operatorname{tang}\varphi + \frac{1}{\cos\varphi}\sqrt{\frac{\operatorname{tang}\varphi}{\operatorname{tang}\varphi + \operatorname{tang}\varphi'}}.$$

Ponendo

$$(2)\ldots \frac{\cos\varphi \operatorname{sen}\varphi'}{\cos(\varphi+\varphi')} \cdot \frac{\operatorname{tang}\Psi - \operatorname{tang}\varphi}{\operatorname{tang}(\varphi+\varphi')\operatorname{tang}^2\Psi + \operatorname{tang}\Psi} = A,$$

la trovata espressione della resistenza dovuta all'attrito si riduce alla semplicissima forma

$$AC\Pi b^2.$$

Questa resistenza è applicata ai $\frac{2}{3}b$ a partire dalla sezione orizzontale del palo che trovasi al livello della superficie superiore del terreno, diventa

$$AC\Pi(b+x)^2 ,$$

applicata ai $\frac{2}{3}(b+x)$ a partire dall'or accennato livello, quando la parte prismatica di palo che trovasi affondata nel terreno è $b+x$, e quindi lo spazio percorso dalla resistenza dovuta all'attrito delle terre contro la superficie laterale del palo, nel mentre si ottiene il rifiuto limite x, risulta

$$\frac{2}{3}(b+x)-\frac{2}{3}b=\frac{2}{3}x .$$

Ora, la resistenza dovuta all'attrito delle terre contro la superficie prismatica del palo quando questo trovasi affondato della quantità $(b+x')$, essendo x' una lunghezza minore di x, vale

$$AC\Pi(b+x')^2 ;$$

il lavoro elementare consumato dall'attrito per produrre l'affondamento dx' è

$$AC\Pi(b+x')^2dx' ;$$

ed il lavoro totale consumato dall'attrito medesimo nel mentre ha luogo il totale affondamento x vien dato da

$$AC\Pi\int_0^{\frac{2}{3}x}(b+x')^2dx'=\frac{2}{3}AC\Pi\left(b^2x+\frac{2}{3}bx^2+\frac{4}{27}x^3\right) .$$

5. Affinchè il palo permanentemente ed in modo stabile possa sopportare il peso Q, come già si è detto fin dal

principio di questo lavoro, si richiede che questo peso valga la somma della resistenza alla penetrazione che il terreno verticalmente oppone dal basso all'alto contro la sua testa inferiore, e della resistenza dovuta all'attrito delle terre contro la sua superficie laterale moltiplicata pel coefficiente di stabilità n; e quindi, chiamando T la detta resistenza alla penetrazione quando il palo trovasi affondato nel terreno per la lunghezza b, si deve avere

$$n(T+AC\Pi b^2)=Q\ ,$$

d'onde

$$T=\frac{Q}{n}-AC\Pi b^2\ .$$

Il lavoro necessario a vincere questa resistenza nel mentre il palo si affonda della quantità x, si calcola con un procedimento in tutto analogo a quello tenuto per trovare il lavoro corrispondente alla resistenza d'attrito. Essendo

$$\frac{Q}{n}-AC\Pi(b+x')^2$$

la resistenza alla penetrazione quando il palo trovasi immerso nel terreno per la lunghezza $(b+x')$, vien espresso da

$$\left[\frac{Q}{n}-AC\Pi(b+x')^2\right]dx'$$

il lavoro elementare che questa resistenza consuma nel mentre il palo subisce l'affondamento elementare dx', e quindi il lavoro totale speso per vincere la resistenza alla penetrazione mentre il palo si affonda della quantità x, ha per valore

$$\int_0^x\left[\frac{Q}{n}-AC\Pi(b+x')^2\right]dx'=\frac{Q}{n}x-AC\Pi\left(b^2x+bx^2+\frac{1}{3}x^3\right).$$

6. Per trovare il lavoro perduto a motivo dell'urto prodotto dal maglio sulla testa del palo si osservi che, essendo $\frac{P}{g}$ la massa del maglio, $\frac{R}{g}$ quella del palo colla puntazza e colla cerchiatura in ferro, $\sqrt{2ga}$ la velocità del maglio all'istante in cui batte sulla testa del palo ed u la velocità che subito dopo prende il sistema costituito del palo e del maglio, vi deve essere equilibrio fra la quantità di moto impressa $\frac{P}{g}\sqrt{2ga}$ e le quantità di moto attuali $\frac{P}{g}u$ ed $\frac{R}{g}u$ rivolte in senso contrario, e che per conseguenza si ha l'equazione

$$\frac{P}{g}\sqrt{2ga}=\left(\frac{P}{g}+\frac{R}{g}\right)u\ ,$$

d'onde

$$u=\frac{P\sqrt{2ga}}{P+R}\ .$$

Ora, siccome il maglio ha la velocità $\sqrt{2ga}$ quando batte sulla testa del palo, e siccome alla fine della percossa tanto il maglio quanto il palo hanno la velocità u, la forza viva perduta nell'urto è

$$\frac{P}{g}2ga-\frac{P+R}{g}\cdot\frac{P^2\,2ga}{(P+R)^2}=\frac{2aPR}{P+R}\ ,$$

ed il lavoro corrispondente

$$\frac{aPR}{P+R}\ .$$

7. Il lavoro motore fatto dal maglio per produrre nel palo, la cui parte prismatica già trovasi affondata per la lunghezza b, il nuovo affondamento x è $P(a+x)$, e questo

lavoro deve eguagliare quello consumato dall'attrito che le terre esercitano contro la superficie convessa del palo, più quello necessario a vincere la resistenza alla penetrazione che il terreno verticalmente oppone dal basso all'alto contro la testa inferiore del palo, più ancora quello perduto per l'urto prodotto dal maglio sulla testa del palo. Segue da ciò che fra i quattro lavori accennati si ha l'equazione

$$P(a+x)=\frac{2}{3}AC\Pi\left(b^2x+\frac{2}{3}bx^2+\frac{4}{27}x^3\right)+\frac{Q}{n}x$$
$$-AC\Pi\left(b^2x+bx^2+\frac{1}{3}x^3\right)+\frac{aPR}{P+R},$$

la quale, trasportando tutto nel primo membro, ordinando secondo le potenze decrescenti di x, e dividendo per $AC\Pi$, si riduce a

$$\frac{19}{81}x^3+\frac{5}{9}bx^2+\frac{nAC\Pi b^2+3nP-3Q}{3nAC\Pi}x+\frac{aP^2}{AC\Pi(P+R)}=0 .$$

Quest'equazione del 3° grado può essere scritta sotto una forma assai comoda per essere risoluta per approssimazione. Perciò dividasi tutta l'equazione per b^3 e si lasci in un sol membro il termine che contiene il rapporto $\frac{x}{b}$. Così procedendo si trova

$$(3)\ldots\frac{3Q-3nP-nAC\Pi b^2}{3nAC\Pi b^2}\cdot\frac{x}{b}=\frac{aP^2}{AC\Pi b^3(P+R)}+\frac{5}{9}\frac{x^2}{b^2}+\frac{19}{81}\frac{x^3}{b^3}.$$

Osservando ora che x è sempre una lunghezza di molto inferiore a b, e che quindi i rapporti $\frac{x^2}{b^2}$ ed $\frac{x^3}{b^3}$ sono frazioni assai piccole, per una prima approssimazione, la quale è generalmente sufficiente nella pratica, si

possono trascurare i due termini contenenti gli accennati rapporti, ed allora il valore di $\frac{x}{b}$ si può calcolare colla semplice formola

$$\frac{x}{b}=\frac{3naP^2}{b(P+R)(3Q-3nP-nAC\Pi b^2)}.$$

Quando non si giudichi sufficientemente approssimato il valore di $\frac{x}{b}$ somministrato dall'ultima formola, si sostituisca esso nel secondo membro dell'equazione (3), il qual secondo membro diventa allora tutto noto, e si ricavi il quoziente $\frac{x}{b}$ che trovasi nel primo membro. Sostituendo il secondo valore di $\frac{x}{b}$ nel secondo membro dell'equazione (3), si potrebbe trovare un terzo valore dell'accennato quoziente ancor più esatto dei due primi e, continuando collo stesso metodo, spingere l'approssimazione fino a quel limite che può convenire di raggiungere. Nella pratica però sono sempre sufficientemente esatti i valori di x somministrati dall'ultima equazione, e quindi dalla formola

$$(4) \ldots \quad x=\frac{3naP^2}{(P+R)(3Q-3nP-nAC\Pi b^2)}.$$

8. Per calcolare il rifiuto limite che devono presentare i pali per fondazioni applicando le equazioni (1), (2) e (4), oltre i dati del problema, quali sono il peso P del maglio e l'altezza a da cui cade sulla testa del palo, le dimensioni di quest'ultimo, la lunghezza b della parte che già trovasi immersa nel terreno, il peso della puntazza e della cerchiatura in ferro, ed il peso Q che il palo permanentemente ed in modo stabile deve sopportare,

è necessario conoscere l'angolo d'attrito φ delle terre sopra se stesse, ed il peso Π della loro unità di volume, l'angolo d'attrito φ' delle terre sopra la superficie laterale del palo, il peso dell'unità di volume di palo ed il coefficiente di stabilità n.

Il peso Π dell'unità di volume di terra, non che l'angolo d'attritto φ delle terre fra di loro, sono elementi variabili dall'una all'altra qualità di terra, e mediamente, pei casi più frequenti della pratica, si possono ritenere i dati contenuti nella seguente tavola:

Natura delle terre	Peso di 1^{mc}	Angolo φ
Terre sabbiose	1700^{cg}	34°
Terre asciutte e sciolte	1450	39
Terre ordinarie	1500	45
Terre argillose asciutte	1650	55
Terre argillose umide	1900	30

Il peso dell'unità di volume di palo varia dall'una all'altra qualità di legname. Per la quercia, pel larice rosso e per l'ontano si possono assumere i numeri medii registrati nella seguente tabella:

Qualità del legname	Peso di 1^{mc}
Quercia	850^{cg}
Larice rosso	700
Ontano	600

Per quanto spetta all'angolo d'attrito φ' delle terre sulla superficie convessa del palo, non si hanno che i dati di poche ed incerte esperienze, le quali tenderebbero a far vedere non doversi mai assumere il detto angolo maggiore di 20°.

Il coefficiente di stabilità n, trattandosi di opere che

devono presentare una stabilità grandissima, non si deve mai assumere maggiore di $^1/_{20}$.

9. Le formole stabilite per la determinazione del rifiuto che devono presentare i pali per fondazioni si devono applicare nella pratica col seguente metodo. Supponendo il palo affondato nel terreno di quantità diverse, variabili fra loro di un metro, di mezzo metro, od anche di un quarto di metro, si calcolino i rifiuti corrispondenti, affinchè esso sia capace di sopportare permanentemente ed in modo stabile il peso di cui sarà caricato quando si troverà in opera, ed in una tabella a tre colonne si marchino le diverse profondità che nel fare i calcoli si supposero raggiunte dal palo, le altezze da cui cade il maglio quando il palo raggiunge queste profondità, ed i relativi rifiuti somministrati dall' applicazione delle formole. Questa tabella si consegni al capo-squadra incaricato di sorvegliare l'operazione del piantamento dei pali, e, tutte le volte che un palo trovasi affondato nel terreno di una delle lunghezze marcate nella prima linea della tavola, misuri direttamente il rifiuto presentato sotto un nuovo colpo di maglio, e lo paragoni col rifiuto somministrato dal calcolo: se quello è maggiore di questo, è segno che il palo non è abbastanza affondato nel terreno; se quello è eguale o minore di questo, il palo trovasi già abbastanza affondato.

10. In quello che segue si hanno i risultati che si ottengono dall' applicazione delle formole (1), (2) e (4) pel caso in cui debbasi piantare un palo di larice rosso, nell'ipotesi che i dati del problema siano

$$\varphi = 45^\circ, \quad \varphi' = 15^\circ, \quad P = 600^{\text{cg}} \quad R = 349^{\text{cg}},612,$$

$$Q = 25000^{\text{cg}}, \quad \Pi = 1500, \quad C = 0^{\text{m}},3927, \quad n = \frac{1}{20},$$

e supponendo che b, ossia la parte di palo affondata nel terreno, e che a, ossia l'altezza da cui cade il maglio, siano rispettivamente quelle registrate nella prima e nella seconda colonna della tavola qui sotto riportata.

L'equazione (1) dà

$$\operatorname{tang}\Psi = 2,2559 \;;$$

l'equazione (2) conduce a trovare

$$A = 0,041526 \;;$$

e finalmente dall'equazione (4) risultano i numeri registrati nella terza colonna per valori dei rifiuti che deve presentare il palo sotto le percosse del maglio pesante 600 chilogrammi cadente dalle altezze a, affinchè, trovandosi affondato delle lunghezze b, permanentemente ed in modo stabile possa sopportare il peso di 25000 chilogr.

Lunghezze b delle parti di palo già affondate nel terreno	Altezza a da cui cade il maglio	Rifiuti corrispondenti x
4^m	2^m	0^m, 0015186
5	3	0 , 0022782
6	4	0 , 0030383
7	2	0 , 0015194
8	3	0 , 0022797
9	4	0 , 0030412.

11. Le piccolissime diversità che esistono fra il primo ed il quarto, fra il secondo ed il quinto, fra il terzo ed il sesto dei riportati valori di x, mostrano ad evidenza come abbia poca influenza la lunghezza della parte di palo già immersa nel terreno sul valore del rifiuto, e quindi come generalmente si possa trascurare l'attrito delle terre contro la superficie laterale del palo. Allora non è

più necessario il calcolo delle incognite ausiliarie Ψ ed A, ed il rifiuto x si determina colla formola semplicissima

$$(5)\ldots \qquad x = \frac{n a P^2}{(P+R)(Q-nP)},$$

la quale risulta dalla (4) facendo in essa $A=0$.

12. Applicando la formola (5) al caso particolare già trattato nel numero 10, quando il maglio cade sulla testa del palo dalle altezze marcate nella prima colonna della tavola qui sotto riportata, si trovano per valori corrispondenti dei rifiuti i numeri marcati nella seconda colonna.

Altezza a da cui cade il maglio	Rifiuti corrispondenti x
2^m	$0^m,0015182$
3	0, 0022773
4	0, 0030364.

13. Soventi volte avviene nella pratica, e questo principalmente quando s'impiegano dei batti-pali con maglio non molto pesante, che il rifiuto il quale si verifica ad ogni colpo di maglio è una quantità così piccola da non potersi facilmente misurare per confrontarlo con quello somministrato dal calcolo. In questi casi si misurano i rifiuti corrispondenti a volate di più colpi, per esempio di dieci, quindici, venti, venticinque o trenta colpi, si assumono come rifiuti corrispondenti ad un colpo i quozienti di quelli che si verificarono nelle intiere volate per il numero dei colpi che in esse vennero dati, e questi quozienti rappresentano quei rifiuti i quali devono essere paragonati a quelli dati dal calcolo per accertarsi se il palo in cui si verificarono, trovasi sufficientemente piantato nel terreno.

Il socio **Sobrero** legge una sua breve relazione intorno ad esperienze da lui eseguite

SULLA PREPARAZIONE DEI LEGNAMI

COL BITUME RESIDUO DELLA RAFFINAZIONE DEL PETROLIO.

Nella tornata ultima dello spirato anno accademico io vi dava comunicazione di alcune sperienze che aveva iniziate coll' intendimento di applicare alla preparazione dei legnami il bitume residuo dalla raffinazione del petrolio d'America. Ritorno ora su questo argomento per esporre alcuni particolari relativi alla operazione dell'imbevimento, e che gioverà rammentare più tardi per apprezzare la virtù antisettica della materia impiegata.

I legni che mi servirono per gli sperimenti in discorso sono l'acero, il platano, l'alno, il frassino, la quercia, il noce, il melo, il larice, il ciliegio, l'ipocastano, l'abete, il pioppo. Non potei avere più esatte notizie sulle specie delle piante che fornirono i legni suddetti, che io dovetti procurarmi presso i magazzini che somministrano legnami agli stipettai della nostra città.

Dei 12 legni summenzionati feci preparare prismi di eguali dimensioni per tutti, e 3 per ciascun d'essi; in tutto 36 prismi, i quali misuravano ciascuno in lunghezza m. 0, 397, in larghezza ed altezza m. 0, 077. La loro cubatura era pertanto di dec. cub. 2, 354.

Come era da prevedersi, questi prismi, tuttochè aventi le stesse dimensioni, doveano avere pesi molto differenti gli uni dagli altri: 1° per la diversa natura dei legni; 2° per la diversa struttura dei prismi, quantunque appartenenti al medesimo tronco, solo perchè provenienti dalle

diverse parti di questo; 3° per la diversa condizione di umidità in cui essi senza fallo si trovavano, poichè la varietà di struttura dei legni ne muta grandemente la igroscopicità; per sopramercato io non aveva dato veruno che mi accertasse sulle condizioni di conservazione alle quali erano stati soggetti i legni summenzionati. Pongo qui la tavola dei pesi dei 36 prismi. Quelli che appartengono al medesimo legno sono distinti dalle lettere *M*, *N*, *R*, che, solo per non confonderli, si impressero sovr'essi con un punzone.

1° **Acero**	*M*	gr.	1385
»	*N*	»	1400
»	*R*	»	1492
2° **Platano**	*M*	»	1660
»	*N*	»	1666
»	*R*	»	1659
3° **Alno**	*M*	»	1152
»	*N*	»	1159
»	*R*	»	1205
4° **Frassino**	*M*	»	1987
»	*N*	»	1510
»	*R*	»	1580
5° **Quercia**	*M*	»	1647
»	*N*	»	1950
»	*R*	»	1905
6° **Noce**	*M*	»	1445
»	*N*	»	1448
»	*R*	»	1520
7° **Melo**	*M*	»	1801
»	*N*	»	1881
»	*R*	»	1775
8° **Larice**	*M*	»	1717
»	*N*	»	1730
»	*R*	»	1500
9° **Ciliegio**	*M*	»	1157
»	*N*	»	1224

9° **Ciliegio**	*R*	gr.	1143
10° **Ipocastano**	*M*	»	1205
»	*N*	»	1200
»	*R*	»	1218
11° **Abete**	*M*	»	1249
»	*N*	»	1163
»	*R*	»	1034
12° **Pioppo**	*M*	»	1364
»	*N*	»	1332
»	*R*	»	1349

Pochi sono i legni dei quali i tre prismi presentino pesi eguali, o poco gli uni dagli altri distanti. Il platano, l'ipocastano, il pioppo sono quelli che più apparvero omogenei. In alcuni si osservarono discrepanze notevolissime tra prisma e prisma, come nella quercia, nel larice ecc. La presenza o l'assenza di gruppi e nodi di fibre, l'essere il legno preso nel cuore o nell'alburno, e pei legni resinosi l'essere i vasi loro più o meno abbondantemente forniti di resina, doveano necessariamente spiegare tali diversità.

Come dissi nella ultima mia comunicazione, la penetrazione del bitume non potea effettuarsi che a caldo: l'esperienza mi avea provato essere opportuno che il bagno di bitume fuso si portasse a + 150°, affinchè l'aria ed il vapore acquoso che si contengono nei legni si discaccino, e vi sottentri la materia bituminosa.

Difatti due prismi di abete e due di pioppo, introdotti quali essi erano nel bagno a + 60°, e quindi tenuti in esso a crescenti temperature, fino a + 150° perdendo l'acqua loro igroscopica e l'aria contenuta nelle loro porosità, determinarono un tale rigonfiamento del liquido, che per poco questo non traboccò, e non fu che con molta pena che si potè giungere al compimento della

operazione, sospendendola e ricominciandola più volte. Un essiccamento preventivo tornava opportuno per rendere regolare l'imbevimento. Si aggiunge che l'essiccamento avrebbe permesso di giudicare della quantità di materia che i prismi avessero più tardi assorbito. Perchè questo intento si raggiungesse pienamente, sarebbe stato opportuno che l'essiccamento si facesse compiuto. È noto che a + 100° i legni perdono con difficoltà l'acqua igroscopica, specialmente se presentino una massa alquanto ragguardevole. Ma a più alta temperatura io non poteva portarli, non avendo un bagno d'olio che si prestasse alle dimensioni dei prismi. Mi accontentai pertanto di por questi in una cassa a doppio fondo che si portava a + 100° col vapore dell'allambicco, e di lasciarveli per due giorni continui. Così io avrei raggiunto lo scopo di aver portati i legni, almeno approssimativamente, al medesimo grado di essiccazione.

Il risultamento della operazione si fu che tutti i prismi si restrinsero e si accorciarono di 3 millimetri incirca in lunghezza (nel verso della direzione delle fibre legnose) e di 2 millimetri in larghezza, ed altrettanto in altezza (1). Il peso dei prismi diminuì pure, ma in misura assai varia, causa non solo la differente condizione di igroscopicità, ma la diversa struttura altresì dei prismi anche appartenenti al medesimo legno.

(1) Da questa misura risulta che il restringimento cagionato nei legni per l'essiccamento è assai minore nel verso della lunghezza delle fibre, che nei versi ad essa verticali. Difatti il primo è rappresentato dalla frazione $^1/_{139}$, ed il secondo dalla frazione $^1/_{36}$. L'effetto dell'essiccazione sul volume dei legnami è argomento di qualche importanza pel costruttore, ed io mi propongo di istituire su di esso una serie di esperimenti, pei quali ho già preparati i materiali.

Ciò nullameno pongo qui i pesi dei prismi essiccati, avvertendo che per questa operazione scelsi quelli che per ciascun legno rappresentavano la massima e la minima densità, poichè questi erano destinati allo imbevimento, operazione che dovea essere nei suoi risultamenti modificata appunto da tale condizione di struttura.

	Prima dell' essiccamento	Dopo l' essiccamento	Diminuzione di peso	Diminuzione p. %
	gr.	gr.	gr.	
Acero .... *M*	1385	1162	223	16. 10
» .... *R*	1492	1377	115	7. 70
Platano........ *N*	1666	1300	366	21. 96
» .... *R*	1659	1300	359	21. 63
Alno .... *M*	1147	1089	58	5. 05
» .... *N*	1205	1112	97	7. 71
Frassino....... *M*	1989	1900	89	4. 47
» .... *N*	1510	1430	80	5. 29
Quercia .... *M*	1619	1556	63	3. 88
» .... *N*	1950	1830	120	6. 15
Noce .... *M*	1445	1395	50	3. 46
» .... *R*	1520	1400	120	7. 89
Melo .... *M*	1881	1517	364	19. 35
» .... *R*	1775	1525	250	14. 08
Larice .... *N*	1730	1400	330	19. 07
» .... *R*	1500	1355	145	9. 66
Ciliegio .... *N*	1224	1062	162	13. 23
» .... *R*	1143	1066	77	6. 73
Ipocastano .... *N*	1200	1062	138	11. 50
» .... *R*	1218	1062	156	12. 81
Abete .... *N*	1163	1070	93	7. 99
Pioppo........ *R*	1349	1170	179	13. 26

Le osservazioni dei chimici sullo stato igroscopico dei legni lavorati e conservati in buone condizioni portano la proporzione d'acqua in essi contenuta da 10 a 20 p. °/₀. La massima d'acqua discacciata nelle sperienze succitate giunge a 21, 96 p. °/₀. Gli altri numeri o stanno tra i limiti sovracitati, o vi sono di molto inferiori. Ciò induce a supporre o che questi legni eransi conservati in condizioni speciali di secchezza d'atmosfera, o che una temperatura di + 100° continuata anche per due giorni non valse a discacciarne che una frazione dell'acqua igroscopica.

Una circostanza mi pare ancora degna di essere annotata, ed è questa: eguale essendo la cubatura dei prismi, ed essendo i loro pesi diversi, l'essiccamento per lo più vi dimostrò proporzioni d'acqua diverse, e maggiore quella del prisma più pesante: così l'essiccazione tendeva a portare a maggior prossimità i pesi dei due prismi: tal cosa avvenne manifestissima pel melo, per l'ipocastano, pel larice, pel ciliegio: onde la differenza di peso dovea in gran parte attribuirsi al differente grado di umidore penetrato nei loro pori.

I legni seccati a + 100° vennero, come dissi, introdotti nel bagno di bitume fuso a + 60°, di cui quindi la temperatura si elevava a + 150°. Duravasi l'immersione per parecchie ore, poi si abbandonava il bagno a compiuto raffreddamento; all'indomani si riprendeva l'operazione, e si terminava coll'estrarre i prismi dal bitume a + 60° incirca. I prismi si lasciavano a sè per alcun tempo, perchè l'eccedente bitume ne gocciolasse; poi si asciugavano con un cencio, e freddi si pesavano. Perchè l'imbevimento avvenisse più facile, i prismi erano tenuti verticalmente nel bagno con staffe di ferro. Durante il riscaldamento era facile lo scorgere l'aria che dilatata

nei pori del legno ne usciva, ed attraversava il bitume fuso facendolo spumeggiare. Questo fenomeno scompariva quando, raggiunta la temperatura di +150°, si teneva questa per alcun tempo stazionaria; allora il bagno rimaneva tranquillo.

Il risultamento dell' imbevimento dovea riuscire vario assai, non solo pei legni diversi, ma ancora pei prismi di ciascun legno. E ciò specialmente in dipendenza della varia struttura e diversità dei medesimi. Ho tuttavia ragione di credere che i risultamenti ottenuti, quanto alla quantità di materia bituminosa assorbita, non sieno stati esattamente svelati dalla bilancia, per la cagione più sopra accennata, che probabilmente alcuni legni non abbandonarono a + 100° tutta l'acqua igroscopica, la quale a temperature più elevate dovette venir discacciata: onde la differenza di peso accusata dalla bilancia dopo l'imbevimento dovette riescire inferiore alla vera, e da accrescersi di quel tanto che corrisponde all' acqua espulsa. Non altrimenti dovrassi spiegare l'anomalia di alcuni prismi, i quali, a vece di aumentare di peso, scemarono, come avvenne per la quercia, la quale dovette meno facilmente perder l'acqua a + 100°, ma forzatamente tutta la perdè a + 150°; ed inoltre come legno assai compatto non potè tanto assorbire di bitume da compensare la perdita dell'acqua, e presentare inoltre un incremento di peso.

Riassumo nel seguente quadro i risultamenti ottenuti.

PRISMI		Secchi	Imbevuti	Aumento di peso	Aumento p. °/o
Acero	*M*	1162	1570	408	35. 11
»	*R*	1377	1790	413	29. 98
Platano	*N*	1300	1728	428	32. 92
»	*R*	1300	1726	426	32. 00
Alno	*M*	1089	1464	375	34. 44
»	*R*	1112	1504	392	35. 25
Frassino	*M*	1900	1905	5	0. 26
»	*N*	1430	1556	126	8. 81
Quercia........	*M*	1556	1542	— 14	» »
»	*N*	1830	1723	— 107	» »
Noce	*M*	1395	1687	292	20. 93
»	*R*	1440	1636	196	13. 61
Melo	*M*	1517	1929	412	27. 15
»	*R*	1525	1934	409	26. 75
Larice.........	*N*	1400	1393	— 7	» »
»	*R*	1355	1357	2	0. 14
Ciliegio........	*N*	1127	1245	118	10. 47
»	*R*	1055	1200	145	13. 74
Ipocastano.....	*N*	1062	1710	648	61. 01
»	*R*	1066	1740	674	64. 16

Quanto all'abete ed al pioppo, per inavvertenza vennero, come già dissi più sopra, sottoposti all'imbevimento due prismi per ciascuno senza preventivo essiccamento.,

Pell'abete s'introdussero nel bagno di bitume i due prismi *M* ed *R:*

pesavano: *M* gr. 1294
R » 1034.

Dopo l'imbevimento il loro peso era:

M gr. 2485
R » 2406.

L'accrescimento di peso fu:

per *M* gr. 1191
per *R* » 1372.

Il prisma *N*, sottoposto all'essiccamento, da gr. 1163 si ridusse a 1070 colla perdita di gr. 93, ossia del 7, 99 p. °/₀. Se si supponga che egual quantità d'acqua si contenesse nei due prismi sottoposti all'imbevimento, avrebbero dovuto essi per l'essiccamento ridursi da

M gr. 1294 a gr. 1191,
R » 1034 a » 952:

e poichè 1191 diventò 2485, e 952 diventò 2405, così l'aumento fu pel primo di gr. 1294, e pel secondo di 1453; così l'accrescimento in peso sarebbe stato di 108 p. °/₀ pel primo, e pel secondo di 153 p. °/₀.

Pel pioppo il prisma *R* che pesava gr. 1349, per l'essiccamento a + 100°, si ridusse a 1170. Esso perdette adunque del suo peso per acqua svaporata gr. 179, ossia 13,27 p. °/₀. I due prismi *M* ed *N* pesavano: *M* gr. 1183, *N* 1145. - Supponendo che contenessero 13,27 p. °/₀ d'acqua essi pure, il loro peso avrebbe dovuto ridursi per l'essiccamento a

M gr. 1026,
N » 993.

Per l'imbevimento essi divennero:

M 1280 aumento gr. 254
N 1255 » » 262.

Essi crebbero pertanto *M* di 24, 75 ed *N* di 26, 38 p. °/₀.

I risultamenti numerici ottenuti dimostrano all'evidenza quanto su questo modo di imbevimento influisca la tessitura dei legni. Quelli che mostravano struttura più omogenea, quelli appunto furono che come per l'essiccamento vennero ad aver pesi od eguali, o molto vicini tra loro, così mostrarono accrescimenti di peso assai concordi; tali il melo, il platano, l'ipocastano. I meno omogenei si mostrarono discordi tanto nell' essiccamento, quanto nell'imbevimento; la proporzione di materia assorbita variò grandemente pei diversi legni, così che nissuna media dedotta dai numeri succennati potrebbe ritenersi di qualche valore. Sibbene si può scorgere dal Quadro addotto, che i legni meno densi sono pur quelli che a tal metodo di imbevimento meglio si prestano: così il platano, l' alno, l' ipocastano e l' abete sopra gli altri. Cotesta differenza già si osservò nelle operazioni di forzata iniezione coi metodi Breant, Bethell, Leger, Fleury-Pyronnet, malgrado il soccorso validissimo della vaporizzazione, del vuoto, e quindi di una pressione ascendente a dieci atmosfere, ed a più forte ragione dovea mostrarsi in un imbevimento prodotto esclusivamente dalla pressione atmosferica. Non è a dubitarsi che una miglior penetrazione anche dei legni densi si potrebbe ottenere, quando si ricorresse ad una pressione maggiore; la qual cosa potrebbe praticarsi senza grave difficoltà, col solo tenere il bagno di bitume bastantemente fluido pel riscaldamento, nel qual caso basterebbe una temperatura di 100 gr. incirca.

Se non che parmi che nelle prove in grande che si volessero tentare, gioverebbe assai sottoporre i legnami ad una essiccazione preventiva a temperatura superiore a + 100°. In una officina sarebbe facile impiegare a tal

uopo calori perduti, che bastassero a portare i legni a $+140^\circ$ o $+150^\circ$; temperatura che non ne altererebbe la tessitura. Così l'aria contenuta tra le fibre non recherebbe più ostacolo alla penetrazione, in qualunque maniera essa si voglia procurare.

Tuttochè per alcuni dei prismi la quantità della materia assorbita sia riuscita assai tenue, io spero tuttavia che la virtù antisettica della medesima, se vi è, si mostrerà efficace. In legni imbevuti ad alta temperatura ($+150^\circ$) debbono distruggersi i germi dei fermenti e degli animali roditori: se poi una sostanza idrofuga venga ad imbevere la parte anche solo superficiale della massa legnosa, nè l'acqua, nè l'aria, nè nuovi germi potranno penetrare a contatto della fibra quantunque non imbevuta, la quale verrà efficacemente preservata.

Ora i prismi preparati vennero posti (3 di dicembre) in luogo dove soggiacciano alle ingiurie atmosferiche, alle vicende di umidore e di siccità; sepolti nel suolo a qualche decimetro di profondità, in un terreno ghiaioso permeabile, essi si troveranno nelle identiche condizioni nelle quali sono le traversine di una via ferrata. Accanto ad essi si posero i prismi non preparati. Sta ora al tempo il porre in evidenza se vera o no sia l'efficacia della materia antisettica adoperata; un anno almeno dovrà scorrere prima che si proceda all'esame dei legni confidati alla terra; ed in allora vi farò noto le ulteriori osservazioni che mi parranno degne di qualche conto.

Da ultimo il socio Cav. Govi trattiene i suoi Colleghi intorno alla discussione che in questi ultimi tempi si agitò presso l'Accademia delle Scienze di Parigi sulla autenticità

di alcuni documenti prodotti dal sig. CHASLES, ed intesi a dimostrare la precedenza di PASCAL sopra NEWTON, nella scoperta della legge della gravitazione universale, e di altri fatti capitali della Fisica e dell' Astronomia. Siccome il preteso PASCAL dai documenti fonda le sue dimostrazioni e i suoi calcoli su dati di osservazioni somministratigli da un preteso GALILEO, il Socio GOVI credette di poter intervenire con qualche autorità nella discussione, pel lungo studio da esso fatto e delle opere edite e dei manoscritti del gran Filosofo fiorentino. Esso ritiene apocrife le lettere attribuite a quest'ultimo, e quindi apocrifi i lavori di PASCAL, e legge in proposito alla Classe una sua lettera diretta al Presidente dell'Accademia delle Scienze di Parigi, aggiugnendovi diversi schiarimenti di molta importanza. Prega quindi la Classe di concedergli alcune pagine degli *Atti* per inserirvi un breve cenno di questa discussione, ed esprime l'opinione, che a torto siasi preteso di togliere a NEWTON il merito delle capitali scoperte a lui finora meritamente attribuite, per farne ricchi PASCAL e GALILEO; opinione che egli sostiene per amore della verità, quantunque tenero quant'altri mai delle glorie italiane, ed ammiratore sincerissimo di GALILEO. La Classe accoglie favorevolmente la proposta del Socio GOVI. Questa Nota verrà pubblicata in un altro fascicolo di questi *Atti Accademici.*

PRESIDENZA DI S. E. IL CONTE F. SCLOPIS

Il Presidente con sentito dolore annunzia alla Classe la morte da pochi giorni avvenuta in Parigi (22 dicembre 1867) del Generale Poncelet, Matematico e Meccanico distintissimo, e Socio straniero dell'Accademia di Torino nominato il 15 dicembre 1850. La Classe si unisce al Presidente nel deplorare questa grave perdita per la scienza.

Il socio Gastaldi presenta e legge la seguente Nota del sig. Dottore Strüver, Assistente alla cattedra di Mineralogia nella Scuola d'applicazione per gli Ingegneri,

SOPRA

ALCUNI MINERALI ITALIANI

1. *Nefelina del monte Somma.*

Gli studi fatti dal mineralista napoletano Professore A. Scacchi (1) hanno di molto accresciuto il numero delle facce prima di lui osservate in questa bella specie minerale, nella quale, per quanto io mi sappia, non si descrissero posteriormente a quegli studi nuove facce. Vengo ora ad aggiungerne una da me osservata in un cristallo di questa sostanza proveniente dal monte Somma ed

(1) A. Scacchi, *Memorie geologiche sulla Campania*. Napoli, 1851.

esistente nella raccolta mineralogica del Valentino col numero d'ordine 19544. Esso presenta la combinazione 111, 321, $10\bar{1}$, $2\bar{1}\bar{1}$, $3\bar{1}\bar{2}$, 110, 411, fra le quali facce i due romboedri 110 e 411, che uniti formano una piramide esagona, non vennero finora segnalati nel nostro minerale. Il simbolo della faccia 411 si determina facilmente dalle due zone $[111, 2\bar{1}\bar{1}]$ e $[321, 231]$ cui essa è comune.

Dietro i valori dati dallo Scacchi per gli angoli della forma primitiva della *nefelina* l'angolo fra 111 e 110 o 411 si calcola a 39° 52'.

Oltre alla figura del cristallo sopra descritto (fig. 1) ho dato nella fig. 2 la proiezione sferica di tutte le facce ora note nella *nefelina*, cui servirà di corredo il seguente Quadro contenente i simboli cristallografici delle facce secondo le notazioni di Miller, Naumann, Weiss e Lévy. La prima colonna verticale dà i simboli del Miller che si convengono alle facce scegliendo quale forma primitiva il romboedro da lui notato con 100, il quale corrisponde a $2P2$ del Naumann, mentre i simboli delle altre quattro colonne si riferiscono alla forma primitiva adottata dal Naumann.

Dana (1) cita erroneamente $4P2$ invece di $2P2$; l'angolo fra $0P$ e $4P2$ da lui dato è quello fra $0P$ e $2P2$.

(1) I. D. Dana, *a system of mineralogy*. New York and London. 4 ed., vol. II, p. 232.

Simboli di Miller		Simboli di Naumann	Simboli di Weiss	Simboli di Lévy
Forma primitiva del Miller	Forma primitiva del Naumann			
111	111	$0\,P$	$\infty a : \infty a : \infty a : c$	p
753	311, 771	$\frac{2}{5}\,P$	$a : a : \infty a : \frac{2}{5}\,c$	$b^{\frac{5}{2}}$
321	411, 110	$\frac{1}{2}\,P$	$a : a : \infty a : \frac{1}{2}\,c$	b^{2}
531	711, $55\bar{1}$	$\frac{2}{3}\,P$	$a : a : \infty a : \frac{2}{3}\,c$	$b^{\frac{3}{2}}$
210	100, $22\bar{1}$	P	$a : a : \infty a : c$	b'
$31\bar{1}$	$5\bar{1}\bar{1}$, $11\bar{1}$	$2\,P$	$a : a : \infty a : 2\,c$	$b^{\frac{1}{2}}$
$51\bar{3}$	$3\bar{1}\bar{1}$, $55\bar{7}$	$4\,P$	$a : a : \infty a : 4\,c$	$b^{\frac{1}{4}}$
$71\bar{5}$	$13\,\bar{5}\bar{5}$, $77\,\bar{1}\bar{1}$	$6\,P$	$a : a : \infty a : 6\,c$	$b^{\frac{1}{6}}$
110, 411	$52\bar{1}$	$P\,2$	$2a : a : 2a : c$	a^{2}
100, $22\bar{1}$	$41\bar{2}$	$2\,P\,2$	$a : \frac{1}{2}\,a : a : c$	a'
$10\bar{1}$	$2\bar{1}\bar{1}$	∞P	$\infty a : a : a : \infty c$	m
$2\bar{1}\bar{1}$	$10\bar{1}$	$\infty P\,2$	$a : \frac{1}{2}\,a : a : \infty c$	h'
$3\bar{1}\bar{2}$	$5\bar{1}\bar{4}$	$\infty P\,\frac{3}{2}$	$a : \frac{1}{3}\,a : \frac{1}{2}\,a : \infty c$	h^{2}

2. *Apatite di Val d'Ala.*

Ricchissimi di facce sono i cristalli di *apatite* provenienti dalle varie località della valle di Ala (Lanzo) nelle quali s'incontrano altresì i magnifici cristalli, ben noti a tutti i mineralisti, di granato, diopside, ripidolite, idocrasia, epidoto ecc., minerali che in generale trovansi in un banco di granato compatto rosso-bruno intercalato nel cloritescisto (1). Esaminando gli esemplari di *apatite* di

(1) Riguardo alla paragenesi dei minerali della valle di Ala, vedi

quelle località esistenti nel Museo mineralogico del Valentino ed in quello di Storia naturale dell'Università di Torino (questi con isquisita gentilezza posti a mia disposizione dal Comm. A. Sismonda), trovai in gran numero di combinazioni le facce di una piramide dodecagona, per quanto mi consti, non ancora stata osservata. Essa componesi dei due scalenoedri $43\bar{1}$ e 510. Come ordinariamente (1) succede per le altre già note piramidi dodecagone dell'*apatite*, anche questa non entra in combinazione che colla sola metà delle sue facce formando per emiedria a facce parallele una piramide esagona di terzo ordine (Naumann). Il simbolo della nuova faccia deriva dalle zone in cui si trova. Da due delle zone $[22\bar{1}, 210]$, $[110, 10\bar{1}]$, $[111, 21\bar{3}]$ che possono facilmente verificarsi sui cristalli, si ha per simbolo di detta faccia $43\bar{1}$. Adottando per la forma primitiva i valori angolari dati dal Miller l'angolo $43\bar{1}$, 111 si calcola a 48° 12′. La fig. 3 rappresenta la più ricca delle combinazioni da me esaminate, registrata sotto il numero 2156 nel catalogo della raccolta mineralogica del Museo di Storia naturale di Torino; essa presenta 128 facce che si esprimono per i simboli 111; $10\bar{1}$; $\bar{2}\bar{1}1$; $3\bar{1}\bar{2}$; 321; 210; $31\bar{1}$; 100, $22\bar{1}$;

V. v. Zepharovich, *Krystallographische Studien über den Idokras.* Wien, 1864, 44.

(1) Per le rarissime eccezioni di questa regola vedi F. Hessenberg *Mineralogische Notizen, Abhandlungen der Senckenbergischen naturf. Gesellschaft.* Francoforte sul Meno. 1858, vol. II, p. 253 e 1862, vol. IV, p. 15. G. vom Rath, *Poggendorff's Annalen*, CVIII, 1859, p. 353. Ambidue questi mineralisti descrivono cristalli di Apatite di Pfitsch nel Tirolo, in cui la forma $40\bar{1}$, $32\bar{2}$ è oloedrica; ma in questo caso si verifica una specie di emimorfismo, giacchè solo ad un vertice dell'asse di simmetria trovansi le 12 facce della piramide oloedrica, mentrechè all'altro mancano affatto.

110, 411; $40\bar{1}$, $32\bar{2}$; $50\bar{2}$, $43\bar{2}$; $6\bar{1}\bar{1}$, $53\bar{2}$; $43\bar{1}$, 510; gli otto scalenoedri però, non che il prisma dodecagono $3\bar{1}\bar{2}$, sono emiedrici a facce parallele, e le loro facce trovansi tutte dalla stessa parte di quelle della piramide primitiva.

Il Quadro seguente, pel quale valgono le stesse osservazioni che abbiamo fatte precedere al Quadro contenente le facce osservate nella Nefelina, dà i simboli di tutte le facce finora indicate nell'*apatite*; ad eccezione di $52\bar{1}$, $5\bar{1}\bar{4}$, $11\bar{1}$ e $5\bar{1}\bar{1}$, le ho osservate tutte sui cristalli della valle di Ala. La proiezione sferica di tutte le facce è rappresentata nella figura quarta.

Simboli di Miller		Simboli di Naumann	Simboli di Weiss	Simboli di Lévy
Forma primitiva del Miller	Forma primitiva del Naumann			
111	111	$0P$	$\infty a:\infty a:\infty a:c$	p
$10\bar{1}$	$2\bar{1}\bar{1}$	∞P	$\infty a:a:a:\infty c$	m
$2\bar{1}\bar{1}$	$10\bar{1}$	$\infty P\,2$	$a:\frac{1}{2}a:a:\infty c$	h'
$3\bar{1}\bar{2}$	$5\bar{1}\bar{4}$	$\infty P\,\frac{3}{2}$	$a:\frac{1}{3}a:\frac{1}{2}a:\infty c$	h^2
$5\bar{1}\bar{4}$	$3\bar{1}\bar{2}$	$\infty P\,\frac{5}{4}$	$a:\frac{1}{5}a:\frac{1}{4}a:\infty c$	h^4
$100,\ 22\bar{1}$	$41\bar{2}$	$2P2$	$a:\frac{1}{2}a:a:c$	a'
$110,\ 411$	$52\bar{1}$	$P2$	$2a:a:2a:c$	a^2
$11\bar{1},\ 5\bar{1}\bar{1}$	$71\bar{5}$	$4P2$	$a\cdot\frac{1}{2}a:a:2c$	$a^{\frac{1}{2}}$
321	$110,\ 411$	$\frac{1}{2}P$	$\infty a:a:a:\frac{1}{2}c$	b^2
210	$100,\ 22\bar{1}$	P	$\infty a:a:a:c$	b'
$52\bar{1}$	$8\bar{1}\bar{1},\ 55\bar{4}$	$\frac{3}{2}P$	$\infty a:a:a:\frac{3}{2}c$	$b^{\frac{2}{3}}$
$31\bar{1}$	$11\bar{1},\ 5\bar{1}\bar{1}$	$2P$	$\infty a:a:a:2c$	$b^{\frac{1}{2}}$
$41\bar{2}$	$7\bar{2}\bar{2},\ 44\bar{5}$	$3P$	$\infty a:a:a:3c$	$b^{\frac{1}{3}}$
$32\bar{2},\ 40\bar{1}$	$20\bar{1},\ 52\bar{4}$	$3P\frac{3}{2}$	$\frac{1}{2}a:\frac{1}{3}a:a:c$	$b'b^{\frac{1}{2}}h'=a_2$
$42\bar{3},\ 50\bar{2}$	$21\bar{2},\ 8\bar{1}\bar{4}$	$4P\frac{4}{3}$	$\frac{1}{3}a:\frac{1}{4}a:a:c$	$b'b^{\frac{1}{3}}h'=a_3$
$53\bar{2},\ 61\bar{1}$	$30\bar{1},\ 74\bar{5}$	$2P\frac{4}{3}$	$\frac{1}{3}a:\frac{1}{4}a:a:\frac{1}{2}c$	$b'b^{\frac{1}{3}}h^{\frac{1}{2}}$
$43\bar{1},\ 510$	$71\bar{2},\ 21\bar{1}$	$\frac{3}{2}P\frac{3}{2}$	$\frac{1}{2}a:\frac{1}{3}a:a:\frac{1}{2}c$	$b'b^{\frac{1}{2}}h^{\frac{1}{2}}=a_{\frac{1}{2}}$

I cristalli di *apatite* di val d'Ala presentano un eccellente esempio del fenomeno detto dallo Scacchi **Poliedria**, soprattutto sulla faccia 111, la quale talvolta è tutta coperta di sporgenti piramidi esagone con o senza base.

L'*apatite* di Ala è sovente associata ad un granato, il

quale mostra due periodi di formazione. V'ha cioè un rombododecaedro a tinta scura ed a facce appannate, ricoperto di uno strato più o meno grosso di granato a facce splendenti ed a tinta più chiara, il quale a sua volta mostra l'associazione del rombododecaedro, dell'icositetraedro 211 e dell'esacisottaedro 321. Che fra questi due periodi di formazione sia corso un certo intervallo, vien provato da un magnifico cristallo di *apatite* del Museo dell'Università di Torino (n° 2137) della combinazione: 111, $10\bar{1}$, $2\bar{1}\bar{1}$, 100, $22\bar{1}$, 110, 411, 321, 210, $31\bar{1}$, $40\bar{1}$, $32\bar{2}$, 510, $4\bar{3}\bar{1}$. Nell'interno dell'accennato cristallo di *apatite* si vede un rombododecaedro del granato a tinta scura ed a facce appannate, e quindi attorno al cristallo di *apatite* altri rombododecaedri di granato a tinta scura ed a facce appannate, ma questi ricoperti della solita crosta più chiara e più lucente.

3. *Granato di Cantoira, Valle-grande di Lanzo.*

La valle di Ala, i cui minerali, sia per la loro giacitura, sia per la loro paragenesi, sono tanto simili a quelli di parecchie località della Svizzera e del Tirolo, non è l'unico luogo delle Alpi piemontesi in cui s'incontrino splendidi cristalli di granato, di idocrasia, ecc. ecc.

Già nell'anno 1863 il Prof B. Gastaldi aveva scoperto presso a Crissolo al piede del Monviso (Pian del Re) granati rossi e ripidolite identici per forma e bellezza a quelli della suaccennata valle. Avendo quindi nel 1866 intrapreso il rilevamento geologico delle valli di Lanzo, egli ebbe occasione di osservare che i cloritescisti, i serpentini, le anfiboliti, le dioriti ecc., le quali in val d'Ala dalla Mussa si protendono verso la Corbassera, e racchiu-

dono i granati ecc., vanno altresì a tagliare la Valle-grande. Egli perciò, nella persuasione che lo strato granatifero dovesse seguire la zona predetta là ove essa taglia la Valle-grande, non risparmiò fatiche nè spese onde eccitare quei montanari a fare le occorrenti ricerche per iscoprirlo; e queste nella scorsa state (1867) furono coronate da pieno successo.

Nel territorio di Cantoira si trovò lo strato granatifero, ed è veramente singolare che il primo colpo di mina abbia messo a nudo quasi tutti i minerali, i quali accompagnano il granato in val d'Ala, il diopside cioè, la ripidolite, l'idocrasia, l'apatite e lo sfeno. Il granato soprattutto presenta interessanti e belle combinazioni, fra le quali noterò specialmente le seguenti:

110, 211, 332 (fig. 5),
110, 211, 321, 332 (fig. 6),
e 110, 211, 321, 332, 100, 210 (fig. 7).

Il triacisottaedro 332 trovasi indicato nel trattato di Phillips (1) fra le facce osservate nel granato. Hessenberg (2) descrisse (1858) la combinazione 211, 332, 110, 321 proveniente da Pfitsch nel Tirolo. Descloizeaux (3) cita la faccia 332 nell'Almandino, senza dare però alcuna combinazione in cui entrasse. Kenngott (4) indica 332 nel granato del Mittagshorn nella valle di Saas, nonchè in quello della Rymphischwaeng presso Zermatt nel Valese. Nella raccolta del Valentino esistono parecchi

(1) Phillips, *Elementary introduction to mineralogy*, 2 ed. by Brooke and Miller. London 1852, p. 330.

(2) Fr. Hessenberg, *Mineralogische Notizen*, II, 1858, p. 9.

(3) A. Descloizeaux, *Manuel de Minéralogie*, Paris 1862, I, p. 263.

(4) A. Kenngott, *die Minerale der Schweitz*. Leipzig, 1866, p. 130, 132.

esemplari di granato provenienti dalla valle di Ala, che presentano il triacisottaedro 332 ed il tetracisesaedro 210; ma queste facce, come quelle di 332 nella combinazione di Pfitsch descritta da Hessenberg, sono sempre splendentissime come 110, 211, 321, nei cristalli di Cantoira invece le facce 332, 210, non che quelle del cubo, sono appannate e ruvide.

4. *Axinite di Baveno.*

Alla lista altra volta (1) da me pubblicata dei minerali di Baveno sono ora in grado di aggiugnere l'*axinite*, minerale non ancora segnalato in Italia. La trovai nelle druse del granito di Baveno assieme all'epidoto ed alla fluorite. Sono cristallini aggruppati in forma di rosetta e coperti di laumonite. Il saggio chimico a cui la sottoposi, le osservazioni cristallografiche da me fatte non lasciano alcun dubbio sulla natura della sostanza. I cristalli presentano la combinazione (fig. 8) 110, 010, 011, 120, 121, 111 (2) (*u p r l s x* PHILLIPS). Gli angoli misurati concordano bene con quelli dell'*axinite*, come risulta dal seguente Quadro:

Cristalli di Baveno		Valori dati dal PHILLIPS	Differenza
s : x 15° 43'	medie di 3 misure	16° 11'	— 28'
s : u 27° 55'		27° 59'	— 4'
s : r 36° 14'		36° 22'	— 8'

(1) Vedi questi Atti, Marzo 1866, p. 395.

(2) DESCLOIZEAUX: *t, m, p, h' f', i'*;

Stando l'imperfettezza dei cristalli non si poteva aspettare maggiore concordanza. D'altronde il carattere fisico delle facce vien a confermare i risultati ottenuti al goniometro; *p*, *l* ed *u* sono striate parallelamente alla loro comune intersezione, *p* altresì parallelamente allo spigolo *p*, *s*; *r* porta strie parallele alla sua intersezione con *p*. Come d'ordinario succede nell'*axinite*, tutte le facce sono più o meno ondulate. La durezza del minerale è fra quella del feldispato e del quarzo, la frattura concoide, il colore bruno affumicato, lo splendore vitreo. Al cannello si gonfia e fonde facilmente in un vetro verde-scuro che alla fiamma di ossidazione annerisce. Col fosfato di soda dà scheletro di silice e le reazioni del ferro, col carbonato di soda quelle del manganese; anche la presenza dell'acido borico si dimostra facilmente.

5. *Pirrotina di Monteorfano.*

Ai minerali incontratisi finora nel granito di Monteorfano (1) posso aggiugnerne un nuovo. Oltre alla pirite che vi si trova disseminata in piccoli massi compatti o tapezzante le fessure delle masse profondamente decomposte in piccoli cristallini della forma del pentagonododecaedro π 210, o del cubo-pentagonododecaedro 100, π 210, v'ha un altro solfuro di ferro che è la *pirrotina*. Essa è caratterizzata dal suo colore bronzino, dal suo magnetismo assai sensibile e dalle sue proprietà

NAUMANN: $\infty,'P \,.\, \infty\breve{P}\infty \,.\, '\breve{P}, \infty \,.\, \infty,'\breve{P}2 \,.\, 2'\breve{P}2 \,.\, 'P$;

WEISS: $a:b':\infty c$, $a:b:\infty c$, $a:b:c$, $a:\infty b:\infty c$, $\frac{1}{2}a:c:\infty b$, $a:b':c$ (ved. QUENSTEDT, *Mineralogie*, 2ª ed., p. 329).

(1) Vedi questi Atti, loc. cit.

chimiche. Coll'acido cloridrico si decompone svolgendo dell'acido solfidrico, e lasciando un residuo di solfo; nel tubetto chiuso è inalterabile, nel tubo aperto svolge dell'acido solforoso senza dare alcun sublimato. Al cannello, sul carbone, ed alla fiamma di riduzione, fonde facilmente in un globulo nero-grigiastro assai magnetico; col borace dà le reazioni del ferro. Il minerale riempie in lamine compatte dei vani lasciati dagli altri prodotti di decomposizione del granito.

L'Accademico Segretario Aggiunto
A. Sobrero.

Fig. 5.

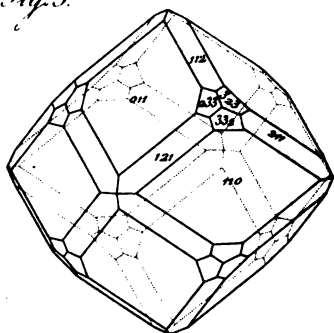



Fig. 6.

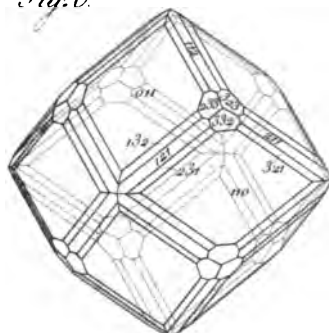
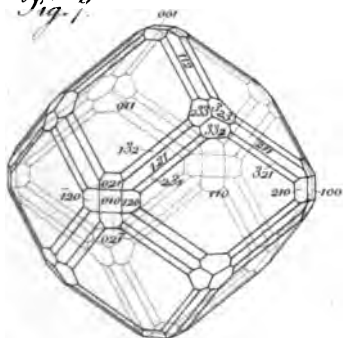
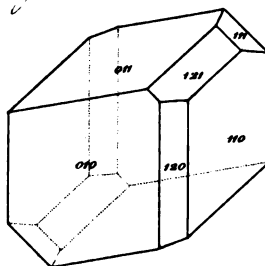
Fig. 7.

Fig. 8.

G. Strüver dis.

A. Vresa inc.

CLASSE

DI

SCIENZE MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE

Dicembre 1867.

CLASSE

DI SCIENZE MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE

Adunanza dell'8 Dicembre 1867

PRESIDENZA DEL CONTE L. SAULI, DIRETTORE

Il socio Commendatore Domenico Promis lesse una Memoria sulla zecca di Siena, nella quale, dopo aver esposta la condizione in cui trovavansi le due zecche esistenti nella Toscana avanti il 1000, cioè quelle di Lucca e Pisa, e provato che allora effimere soltanto furono le altre di Firenze ed Arezzo, mostrò come tra il cader di quello ed il nascere del decimo secondo secolo aprì il comune di Siena un'officina monetaria propria introducendovi il sistema che nelle anzidette due prime trovò in vigore, cioè emettendo *denari* da 240 la libbra, e che prima del finir del 1100 coniò un nuovo pezzo chiamato *grosso* perchè equivaleva a 12 di quelli così detti *minuti*, e che su di esso al nome della città dopo la battaglia di Monteaperto vinta sui Fiorentini nel 1260 aggiunse *civitas Virginis* essendosi attribuita alla protezione di Maria tal cospicua vittoria, e che questa leggenda indi sempre conservossi anche sulle monete d'oro che nei primi lustri del 1300 cominciò a battere quella città col nome di *sanesi d'oro* ma del valore dei fiorini di Firenze, e sui quali, quando si diede nel 1391 al Duca

di Milano, mise la biscia viscontea, tolta poi alcuni anni dopo riacquistando la libertà.

Trattò in seguito delle variazioni introdottesi verso il finire del secolo susseguente nel valore e denominazione delle monete dei due metalli col coniare ad imitazione di altre zecche d'Italia lo *scudo d'oro*, il *giulio* e la *parpagliuola*, nei quali pezzi sul cominciare del 1500 s'improntò la divisa della lupa allattante Remo e Romolo, tipo al quale alcun tempo dopo, per la vittoria ottenuta a Porta Camollia sulle truppe di Clemente VII nel 1526, si sostituì la figura della Vergine Assunta, e tale sistema monetario durò anche dopo la caduta della città nel 1555, quando ritiratisi in buon numero i cittadini di Siena sotto la protezione di Enrico II re di Francia in Montalcino, ivi fissarono il loro libero governo, che però per poco tempo riuscirono a conservare quantunque immensi fossero i sacrifizi fatti, poichè, in seguito alla battaglia di S. Quintino, essendo stati dai Francesi abbandonati, trovaronsi forzati nel 1559 a sottomettersi a Cosimo de' Medici alcuni anni prima stato creato dall'Imperatore Carlo V duca di Firenze.

Seduta del 22 Dicembre 1867

PRESIDENZA DI S. E. IL CONTE F. SCLOPIS

Il Prof. Carlo Promis cominciò la lettura della storia di Torino propriamente detta, ch'egli divise in tre epoche, delle quali la 1ª riguarda le vicende accadute ai Taurisci o Taurini durante il loro stato indipendente: la 2ª i fatti che qui ebbero luogo sotto il dominio della Repubblica romana: la 3ª si protrae durante l'impero, da Augusto allo stabilimento dei Re Longobardi. In questa seduta furon lette le due prime parti.

La più antica memoria storica dei Taurisci a noi pervenuta si è la lor presenza nella battaglia combattuta contro i Romani a Telamone in Toscana e descritta da Polibio; stavano essi allora coi Galli Transalpini e Cisalpini, ma quella federazione, dopo la loro sconfitta, andò sciolta, dopo di essa concepita avendo il Senato l'idea di cacciar i Galli al di là dell'Alpi, stretta avendo i Taurini (in un coi Veneti d'allora in poi sempre amici di Roma) una federazione coi Romani contro i Galli Cisalpini; la quale, ispirata dall'odio di razza, dimostrossi singolarmente allorquando Annibale (or sono 2086 anni) sceso dal Monginevra, trovò il primo ostacolo in Torino. Invano chiese egli ed offrì una reciproca alleanza armata *(Symmachia)*, perciocchè rigettata essa dai Taurini dopo assedio di tre giorni espugnò Annibale la città, battutine i clienti loro della montagna venuti in soccorso dei cittadini, ed uccidendo o facendo schiavi

gli abitanti *a terrore*, dice Polibio, *de' barbari confinanti*, cioè delle tribù alpine sovr'imminenti alla pianura taurina.

Seguendo i Romani la loro scellerata massima di lasciar perire gli alleati che abitassero una regione di lor convenienza, onde poi riconquistarla e farla sua, adoprarono allora una negligenza studiata, e con Scipione, passato il Po a Piacenza, inoltravan lentissimi pel Novarese e Vercellese, perdendo un'ottima occasione di vittoria quand'Annibale sboccava dall'Alpi e quando si arrestava sotto Torino, sicchè questa cadeva, come dianzi era caduta Sagunto; dopo ciò, sconfitti al Ticino, largamente scontarono la lor perfida astuzia.

Per bene intendere l'oppugnazione di Torino, l'autore ricompose il tipo perimetrale della città, con quello delle circostanti campagne, quale doveva essere allora e quale ricavasi da evidenti indicazioni. A levante e notte stava la città sur un erto ciglione dominante una bassura nella quale confondevansi le acque del Po e della Dora non attenuate allora dai tanti canali che oggi ne assottigliano i corsi. Offrivano a giorno una certa difesa una serie di convalli che tuttora vi si rintracciano; ma a ponente la campagna andava piana, unita e facile. Pei due lati a giorno e ponente, naturalmente indifesi, doveva la città essere munita d'una specie di muro, non già di pietre o mattoni (che i nostri avi non sapevan nè allestire, nè metter in opera) ma di un tessuto di travi ad uso gallico, colmi i vani con sassi e terra, come a Sagunto, sempre nelle Gallie e talvolta anche in Italia, tale essendo stata Eclano negl'Irpini.

Presa Torino da Annibale, gli alleati Cartaginesi, Liguri,

Galli Transalpini o Cisalpini (coi quali ultimi una recente guerra condotto avevano i Taurini), si avventarono sulla città e sua regione coll'immane diritto bellico de' tempi, cioè col saccheggio e l'arsione della città, cogli abitanti uccisi o fatti schiavi e colla confisca del territorio; siccome poi Annibale doveva proseguir sua via alla volta del Ticino e di Roma, è da credere che il desolato paese abbialo abbandonato alle iraconde voglie dei Cisalpini e segnatamente degli Insubri capi della egemonia traspadana inferiore, come primeggiavano i nostri nella egemonia della traspadana superiore, avendo a clienti i Secusini di val di Susa, i Salassi di val di Dora, i Leponzi imminenti al Verbano, nonchè gli Agoni ed i Bessi od Ictimuli che a questi due sottostavano nella pianura.

Comincia la parte 2ª coll'istante in cui Roma, cacciati i Cartaginesi, effettuò l'antico pensiero di rendere suddita l'Italia superiore; alla qual cosa mirabilmente giovavanle il poter dire conquistato sui Galli l'oltrepò taurino colle valli che vi s'immettono, come dopo desolata dai Cimbri la Venezia, la disse conquistata sovr'essi e la tenne per sè. Siffattamente era allora prostrata la città nostra, che da Annibale sino ad Augusto e per oltre due secoli, non è più ricordata da scrittore alcuno. Ma ciò che era stato sorgente delle sue sventure, lo fu poscia del suo risorgere; l'ostinata risoluzione del Senato di estendere l'Italia da Iesi e poi da Rimini all'Alpi, gli fece dapprima conferire il diritto Latino al Cispado ed a pochissime città del Traspado inferiore; quindi, fatte romane le prime, la latinità toccò alle città piemontesi, le quali in fine e per opera di Cesare, cui per la guerra gallica troppo importava di avere una buona

base di operazioni in questi paesi, fu loro conferito il diritto romano. Rivoluzione di altissima importanza, per la quale i Taurini, già autonomi, poi servi dei Cisalpini, poi liberi a mezzo e per Roma dando il sangue senza averne parità di diritti, con Cesare pervennero legalmente alla pienezza dell'ingenuità e della romana cittadinanza.

Ma troppo mancava, che le giuste risoluzioni di Cesare avessero effettuazione. La parte aristocratica, oltrepotente in Roma, ricusava di accomunar suoi diritti con uomini chiamati coll'odiato nome di Galli; blandiva il Senato i Traspadani nell'istante del pericolo, apertamente li avversava quando non li credesse necessari, sempre poi impediva che la legge in lor favore venisse schiettamente attuata. A frangere sì inveterati pregiudizi, sì tenace odio, sorse Cesare, facendo cittadini i nostri e per giustizia e per necessità militare; ma il prescritto della legge non ebbe effetto pratico sinchè l'assoluta padronanza d'Augusto, vestita di antiche e libere forme, non diede corpo a quel grand'atto di giustizia.

Le blandizie del Senato verso i Traspadani campeggiano soprattutto nella guerra civile, allorquando trovandosi occupate lor regioni dagli eserciti nemici di Antonio e della Repubblica, temeva il governo di Roma che gettandosi coi primi non desser loro il sopravvento. D'infiniti encomii colmavali allora Cicerone, chiamandoli fior d'Italia, ornamento della Repubblica, nè ascondendo suoi dubbi ch'e' potessero, quando si fosse, vendicarsi sopra Roma delle ingiurie di tanti anni; ma essi, non sedotti dall'opportunità di quell'eloquenza, si attennero al Senato, perchè col Senato stava Ottaviano prosecutore dei benefizi di Cesare, come

quegli che guidato era dagli stessi interessi. Infatti, circa i tempi della vittoria Azziaca, fu dedotta in Torino una colonia da Augusto, od a dir meglio vi fu restituita quella statavi già dedotta da Giulio Cesare, e la città assunse, secondo l'uso Gallo-romano, nome di Colonia Giulia Augusta dei Taurini.

Chiudesi la storia di quest'epoca cogli eventi accaduti agli antichi clienti de'Taurini. Tramezzavan l'Impero romano le Alpi segregando Italia da Gallia ed Elvezia ed abitate essendo da popoli indipendenti; postergata ogni giustizia, volle Augusto sottometterli o spegnerli, ed i portamenti suoi verso i Salassi sono de' più crudi che rammenti la storia, sinchè, fatta deserta la lor valle, ripopolòlla colla romana colonia di Augusta Pretoria. Più fortunata fu la prole di Donno re di Susa e delle valli circostanti; per salvarsi dalle armi di Cesare, gli si era amicato, dandogli il passo per le alpi Cozzie; nell'amicizia di Augusto proseguì il figlio Cozzio, quale prefetto della patria sua; uno de' suoi figli, riavuto da Claudio il titolo regio, venne a morte sotto Nerone, ed il regno ne fu ridotto a provincia. Così i popoli d'Italia che ultimi ostassero all'universal monarchia di Roma furono i nostri, ossia che si reggessero a forma monarchica e venissero a patti, come i Secusini, o si governassero a comune e soggiacessero per forza e per inganno, come i Salassi.

LETTERA

AL SIG. PROFESSORE COMMENDATORE

GASPARE GORRESIO

INTORNO

AD ALCUNI PUNTI DELLA STORIA DEI TOLEMEI.

Illustre Signore,

Poichè m'avvedo che da qualche passo di Aristea, o non osservato fin qui, o forse male interpretato, possono ricavarsi alcune nuove notizie sull'economia e l'amministrazione dei Re greci in Egitto, mi viene naturale il pensiero di comunicarle a Lei, perchè questo scritto, ov'Ella creda possa chiarire alcuni punti della storia Lagidiana, aggiunto ai lavori che già possediamo, valga a produrre quel senso d'infinita gratitudine che l'alta sua benevolenza, conforto e stimolo a' miei studi, m'infonde nell'animo, e che mal sopporta lo starvi nascosto. In queste pagine io mi propongo, sottoponendomi al giudizio del nostro Maestro negli studi greco-egizi ab. Amedeo Peyron: 1° di restituire una legge economica dei Tolemei; 2° di rifare la pianta, per così dire, di uno dei ministeri della corte greco-egizia; 3° d'insistere sopra un documento altrettanto chiaro quanto semplice, del come, sotto i Lagidi, la carica di Στρατηγός siasi presto dall'ordine militare ridotta in quello civile.

Aristea (1) venendo a parlare nella sua lettera a Filocrate

(1) Citerò sempre il testo di Van Dale, *Dissert. sup. Aristea*, Amstelodami 1705, che contiene la traduzione di Matthias Garbitius.

della soverchia affluenza di sudditi in Alessandria e del danno che per l'agricoltura derivava dal prolungato lor soggiorno nella capitale, scrive: τῶν δὲ πόλεων ὅσαι μέγεθος ἔχουσι, καὶ τὴν ἀκόλουθον εὐδαιμονίαν, ταύταις συμβέβηκεν εὐανδρεῖν, ἀμελεῖσθαι δὲ τὰς χώρας, πάντων ἐπὶ τὸ κατὰ ψυχὴν ἱλαροῦσθαι νενευκότων, καὶ τῇ κατασκευῇ πάντας ἀνθρώπους ἐπὶ τὰς ἡδονὰς εὐκαταφόρους εἶναι· τοῦτο δὲ ἐγένετο ἐπὶ τὴν Ἀλεξάνδρειαν, ὑπερβάλλουσαν πάσας τῷ μεγέθει καὶ εὐδαιμονίᾳ τὰς πόλεις· οἱ γὰρ ἀπὸ τῆς χώρας εἰς αὐτὴν ἐπιξενούμενοι καταμένοντες ἐφ' ἱκανὸν, εἰς ἐλάττωσιν ἦγον τὰ τῆς ἐργασίας· ὅθεν ὁ βασιλεὺς, ἵνα μὴ καταμένωσι, προσέταξε, μὴ πλέον εἴκοσιν ἡμερῶν παρεπιδημεῖν· καὶ τοῖς ἐπὶ τῶν χρειῶν ὁμοίως δι' ἐγγράπτων διαστολὰς ἔδωκεν, ἐὰν ἀναγκαῖον ᾖ καταχαλέσαι, διακρίνειν ἐν ἡμέραις πέντε· πρὸ πολλοῦ δὲ ποιούμενος καὶ χρηματιστὰς καὶ τοὺς τούτων ὑπηρέτας ἐπέταξε κατὰ νόμους· ὅπως μὴ πορισμὸν λαμβάνοντες οἱ γεωργοὶ καὶ προστάται τῆς πόλεως, ἐλαττῶσι τὰ ταμιεῖα· λέγω δὲ, τὰ τῆς γεωργίας πρόσφορα: (1) *quae civitates sunt amplae, et pacem felicitatemque et affluentiam rerum habent, in illis evenit ut iuventus quidem floreat, regiones vero negligantur, omnibus ad hilaritatem animi intentis, et a natura ad voluptatem maxime propensis. Id quod usu venit Alexandriae, quae cum omnes civitates et magnitudine et affluentia rerum superet, in eam ex omnibus regionis partibus commeantes incolae ad hospitium, dum morantur diutius ibi, cultum terrae imminuunt., unde rex, ne ibi ita morarentur, hoc mandatum promulgavit, ut ne ultra viginti dies liceret in civitate exteros versari. Etiam illis qui haberent negotia in civitate, praescripsit modum et tempus ad dijudicanda ea: si quis esset vocandus in ius,*

(1) Van Dale, p. 268. - Il Cod. membr. (XII sec.) che si conserva alla Biblioteca Imperiale di Parigi ha εὐανδρεῖν - ἀμελεῖσθαι δὲ τῆς χώρας - ἐγίνετο περὶ τὴν - ἀποξενούμενοι; - nessuna variante dalle parole ὅθεν ὁ βασιλεὺς in poi.

intra quinque dies negotium eius expediretur. Cumque etiam frumentarios commeatusque curatores et eorum ministros magnificaret, legibus ordinavit, ut ne agricolae et praefecti civitatis quaestum facientes, minuerent cellas et horrea, id est fructus agriculturae (1). Questo passo di Aristea, mentre dà la ragione, come lo ha osservato l'illustre Peyron nel suo lavoro sui papiri di Torino (I, p. 97), dell'istituzione dei χρηματισταὶ, specie di *missi Dominici*, che percorrevano, giudicando liti, le provincie dell'Egitto, fa conoscere nello stesso tempo un ordinamento o decreto, promulgato da Tolemeo, allo scopo di abbreviare, per il meglio dell'agricoltura e dell'erario, l'assentamento dei provinciali dal loro domicilio, che è prezzo d'opera restituire nella sua integrità, sciogliendo possibilmente i dubbi del testo ed illustrando questo con qualche confronto.

Τοῖς ἐπὶ τῶν χρειῶν ὁμοίως δὲ ἐγγράπτων διαστολὰς ἔδωκεν ἐὰν ἀναγκαῖον ᾖ καταχαλέσαι, διακρίνειν ἐν ἡμέραις πέντε: ho già riportato la traduzione di Matth. Garbitius; il ch. professore Peyron traduce invece: *item officialibus per litteras praecepit, ut, si necesse haberent aliquem in ius vocare, intra quinque dies sententiam ferrent*; e si appoggia non solo ad un esempio di οἱ ἐπὶ τῶν χρειῶν della versione dei settanta, ma anche ad un altro luogo di Aristea (2), ove narra che il Re, bramando vedere e udire gli interpreti, appena resi in Alessandria, ἐκέλευσε τοὺς λοιποὺς πάντας ἀπολῦσαι τοὺς ἐπὶ τῶν χρειῶν, καλεῖν δὲ τοὺς ἀνθρώπους, che l'ill. Peyron interpreta di nuovo: *ceteros omnes negotiis regiis praefectos abire iussit atque interpretes ad audientiam vocari*. Ma osservo: 1° pare strano che, celebrandosi un *ricevimento a corte*,

(1) Questa traduzione è di Matthias Garbitius.
(2) Van Dale, p. 285.

il Re allontani funzionari politici o giudiziari; mentre è lecito supporre che, interrotte tutt'al più le pratiche ch'essi aveano appunto in quel momento intavolate col Re, rimanessero a fargli corona nella sala del trono. 2° Narra, poche righe dopo, Aristea (1) che quando ebbe il Re contemplato i codici della legge Mosaica, e reso grazie agli interpreti, a chi li mandava e a Dio, *ὁμοθυμαδὸν δὲ πάντων εἰπόντων ὑπὸ μίαν φωνὴν, τῶν τε παραγεγονότων καὶ τῶν συμπαρόντων· εὖ βασιλεῦ*, salutaronlo con applauso sì quelli ch'eransi condotti in Alessandria, sì quelli che lo circondavano; ora quali poteano essere questi se non funzionari, e quali quelli fatti uscire dalla sala se non diversi da questi? 3° Le parole *τοὺς λοιποὺς* (*πάντας ἀπολῦσαι ..... καλεῖν δὲ τοὺς ἀνθρώπους*) non vogliono esse significare, che il Monarca ordinò fossero licenziati gli altri *venuti* della giornata (onde ammettere i *venuti* da Gerusalemme), o letteralmente *coloro che ancor rimanevano*, nella serie delle persone iscritte all'udienza di quel giorno, che aspettavano ancora nell'atrio, e che il Re avrebbe fatto successivamente chiamare, non fosse stato l'arrivo dei desideratissimi interpreti? 4° Giuseppe Flavio, nel luogo (2) che corrisponde storicamente a questo di Aristea, adopera le seguenti espressioni: *σπεύδων δ' ἐντυχεῖν τοῖς ἀπὸ τῶν Ἱεροσολύμων ἥκουσι πρεσβυτέροις ἐπὶ τὴν ἑρμηνείαν τῶν νόμων, τοὺς μὲν ἄλλους, οὓς χρειῶν ἕνεκα παρεῖναι συνέβαινεν, ἐκέλευσεν ἀπολῦσαι*, e questi medesimi, poco dopo, dice essere *οἱ ὑπὸ τοιούτων αἰτιῶν ἀχθέντες*. Queste parole accennano esse, illustre signore, a funzionari politici o giudiziari, piuttosto che a sudditi introdotti dinanzi al Sovrano per interessi,

(1) Van Dale, p. 286.
(2) Ant. Jud., XII, 2, 10.

o per cause pendenti, i quali possono essere or questi or quelli, a caso (οὓς χρειῶν ἕνεκα παρεῖναι συνέβαινεν)? 5° Se οἱ ἐπὶ τῶν χρειῶν era la formola amministrativa di *ufficiali*, perchè Aristea scrive altrove (1) τῶν ἀποτεταγμένων εἰς τοὺς ὄχλους ταῖς χρείαις? 6° E poi, se il ch. sig. Peyron interpreta *ufficiali politici o giudiziari*, ei di necessità li fa funzionari residenti in Alessandria, poichè stabilendo questo termine di cinque giorni, il Re ha pure per intento di abbreviare il soggiorno dei provinciali nella capitale; ora *a*) gli ufficiali giudiziari di Alessandria aveano altri nomi (δικασταί, ἀρχιδικάστης; Strab., XVII, 797: τῶν δ' ἐπιχωρίων ἀρχόντων κατὰ πόλιν μὲν ὅτε ἐξηγητής ἐστι, καὶ ὑπομνηματογράφος καὶ ὁ ἀρχιδικαστής, τέταρτος δὲ ὁ νυκτερινὸς στρατηγός· ἦσαν μὲν οὖν καὶ ἐπὶ τῶν βασιλέων αὗται αἱ ἀρχαί), *b*) istituiti, d'altra parte, i Crematisti nelle provincie, perchè giudicassero le liti in nome del Re, è per sè evidente, che, lasciata la provincia coi suoi Crematisti per recarsi in Alessandria, il provinciale non dovea più adire altro tribunale all'infuori di quello dello stesso Sovrano. Per queste ragioni mi è parso doversi rendere al nostro Aristea l'immeritato onore di credere ch'egli abbia avuto qui la penna alquanto Demosteniana, e adoperato ἐπὶ nello stesso modo che l'attico oratore (p. 193, 15: τῆς πόλεως οὔσης ἐπὶ τῶν πραγμάτων, *urbe iam negotia suscipiente*; p. 1419, 4: ἐπὶ τοῦ πολεμεῖν ὄντες, *bello gerendo occupati*), cioè scritto οἱ ἐπὶ τῶν χρειῶν (ὄντες) per *coloro che s'accingono ad un affare, lite, causa* per οἱ περὶ χρησίμων ἀφικνούμενοι (2), in una parola, tornando alle espressioni corrispondenti di Giuseppe Flavio, nel senso di οἱ χρειῶν ἕνεκα παρόντες (3).

(1) Van Dale, p. 318.
(2) Van Dale, p. 285; riferisco il testo in seguito.
(3) *Ce qui fait souvent la difficulté d'entendre ces locutions du style*

Πρὸ πολλοῦ δὲ ποιούμενος ecc: la traduzione di Garbitius reca « *cumque etiam magnificaret* »; l'illustre Peyron « *praeterea quum id maxime cordi ipsi esset* ». Siccome Aristea adopera per lo più, in questo caso, la forma περὶ πολλοῦ ποιούμενος con un complemento (1), cercai altra spiegazione, e dapprima pensai, tratto com'era dal senso generale, fosse la forma πρὸ πολλοῦ un accorciamento per πρὸ πολλοῦ τῆς πόλεως (2), e si dovesse intendere la frase in questo modo « *cumque etiam procul ab urbe institueret* »; ma vedendo poi essere l'esempio insufficiente e azzardosa troppo questa congettura, cui contraddice per altro la nota forma πρὸ πολλοῦ ποιοῦμαι, in senso del tutto diverso, mi ridussi al consueto significato di *stimare altamente*, e mi parve necessario che, data ai Crematisti facoltà di rappresentare la giudiziaria autorità del Re nei dipartimenti del regno, Aristea dichiarasse anzitutto l'importanza nuova del loro uffizio.

Χρηματιστὰς καὶ τοὺς τούτων ὑπηρέτας: il ch. Peyron ha osservato come Aristea faccia qui menzione non già di « *frumentarii commeatusque curatores* », ma di giudici chiamati Crematisti, e spesso citati nei papiri. Aggiungerò solo, per esattezza, che il Lodovico Domenichi (Aristea, *de' settantadue interpreti*, in Fiorenza, MDL) avea tradotto « e ministri e giudici », e Guillaume Paradin (*Histoire*

administratif, c'est que, comme tout le monde savait de quoi il était question, on se servait fréquemment d'ellipses, qu'il n'est souvent plus possible maintenant de suppléer (Letronne, *Journ. des Sav.* 1827, p. 618).

(1) V. περὶ πολλοῦ δὲ ποιούμενος τοῖς ἀπεσταλμένοις ἀνδράσιν ἐντυχεῖν (p. 285), περὶ πολλοῦ ποιούμενος τὸ σώζειν (p. 321), περὶ πολλοῦ ποιούμενος ψυχὴν ἀνθρώπου σώζειν (p. 324).

(2) H. Stephan., v. πρό.

d'Aristée, de la translation de la loy de Moyse, à Lyon, MDLXIIII) « *des juges et ministres.* »

Ἐπέταξε κατὰ νόμους: Garbitius traduce *legibus ordinavit*, Peyron *ex legibus constituit*. Io per verità ho pensato fin dapprima che queste parole si riferiscono piuttosto alla divisione dell'Egitto in Nomi, maravigliando che così ovvia spiegazione fosse sfuggita all'illustre italiano. Probabilmente egli l'avrà veduta, ma ricavando dai papiri che l'autorità dei Crematisti abbracciava più Nomi, anzi l'Epistrategia tutta, l'avrà messa in non cale. Senonchè, essendo quest'ultima divisione più politica e morale che territoriale o materiale, per così dire, qual meraviglia se Aristea, parlando di giudici, i quali percorrevano le provincie, ha usato la parola che dinotava il dipartimento massimo egiziano, cioè il νομός (1)? Così pensava io, quando ritrovai nel Domenichi e nel Paradin questa interpretazione, e nell'articolo di Letronne (2) sulla pubblicazione di papiri Peyroniana « *peut-être faut-il lire* κατὰ νομοὺς *per praefecturas* (*au lieu de* ex legibus) *constituit*.

Toccate così come ho potuto le difficoltà di questo testo, le addurrò, onorevolissimo Signore, un altro passo dello stesso Aristea, che, a parer mio, si combina col precedente in guisa che da tutti due si può forse ricavare l'intera legge Lagidiana. Tornati in Alessandria Andrea ed Aristea ambasciatori di re Tolemeo, cogli Ebrei mandati dal sommo Pontefice perchè imprendessero la versione dei libri sacri, il Re, tostochè udì l'arrivo περὶ πολλοῦ

(1) Mi sia lecito recare un esempio tolto dall'Iscrizione (*Inscript. onsit.* cit. da Peyron, Pap. Tor. I, pag. 112): οἱ μὲν βασιλικοὶ γραμματεῖς καὶ κωμογραμματεῖς καὶ τοπογραμματεῖς κατὰ νομὸν πάντα ὅσα δαπανᾶται ἐκ τοῦ νομοῦ, εἴ τινα εἰσπέπρακται παραλόγως, ἢ ἄλλο τι ἀναγραφέσθωσαν.

(2) *Journ. des Sav.*, 1828, p. 104.

ποιούμενος τοῖς ἀπεσταλμένοις ἀνδράσιν ἐντυχεῖν, ἐκέλευσε τοὺς λοιποὺς πάντας ἀπολῦσαι, τοὺς ἐπὶ τῶν χρειῶν. καλεῖν δὲ τοὺς ἀνθρώπους· οὗ πᾶσι παραδόξου φανέντος, διὰ τὸ κατ' ἔθος εἶναι, πεμπταίους εἰς πρόσωπον ἔρχεσθαι βασιλεῖ τοὺς περὶ χρησίμων ἀφικνουμένους· τοὺς δὲ παρὰ βασιλέων ἢ πόλεων ἐν ὑπεροχαῖς, μόλις ἐν τριάκοντα εἰς τὴν αὐλὴν παρίεσθαι (1): *Cum valde cuperet secum habere viros illos missos, mandavit reliquos omnes, qui negotiorum causa adessent secedere, et illos vocare: quae res ut inusitata, movit omnibus admirationem. Quia hoc in more erat, ut qui ob privatum aliquod negotium venissent, quinto demum die in conspectum Regis pervenirent: qui vero a Regibus et civitatibus praestantibus missi essent, illi aegre post triginta dies in aulam admitterentur.* Il Palmerius traduce πεμπταίους per *missos*, il che è un errore evidentemente (2). Che il primo significato sia quello vero, lo prova il luogo corrispondente di Giuseppe Flavio (3): σπεύδων δ' ἐντυχεῖν τοῖς ἀπὸ τῶν Ἱεροσολύμων ἥκουσι πρεσβυτέροις ἐπὶ τὴν ἑρμηνείαν τῶν νόμων, τοὺς μὲν ἄλλους, οὓς χρειῶν ἕνεκα παρεῖναι συνέβαινεν, ἐκέλευσεν ἀπολῦσαι, παράδοξον τοῦτο ποιῶν καὶ παρὰ τὸ ἔθος· οἱ μὲν γὰρ ὑπὸ τοιούτων αἰτιῶν ἀχθέντες διὰ πέμπτης ἡμέρας αὐτῷ προσῄεσαν, οἱ δὲ πρεσβεύοντες διὰ μηνός (4). Da questi due testi messi a riscontro si può dedurre: 1° che le parole πεμπταίους di Aristea e διὰ πέμπτης ἡμέρας di Giuseppe Flavio (riferendosi ai περὶ χρησίμων ἀφικνουμένους del primo, ed agli ὑπὸ τοιούτων αἰτιῶν ἀχθέντες, cioè οὓς χρειῶν

(1) Van Dale, p. 285.
(2) Humfred Hody, *Contra hist. Aristeae*, Oxonii, 1684, p. 289.
(3) A. J., XII, 2, 10.
(4) Le parole di Giuseppe dimostrano inesatto Droysen (*De Lagidarum Regno* 1831, p. 17), ove così traduce Aristea: *regum civitatumque legatos post diem XXX, et, si gravior res esset, post quintum adeundi veniam potuisse.*

ἕνεκα παρεῖναι συνέβαινεν del secondo, i quali ho già detto essere identici sì gli uni e sì gli altri ai cosiddetti οἱ ἐπὶ τῶν χρειῶν), corrispondono naturalmente pur anche alle parole τοῖς ἐπὶ τῶν χρειῶν ed ἐν ἡμέραις πέντε del primo passo d'Aristea, come l'ὑπὸ τοιούτων αἰτιῶν ἀχθέντες di Giuseppe rammenterebbe l'ἐὰν ἀναγκαῖον ᾖ καταχαλέσαι di quello; 2° Che ne' tempi della dinastia Lagidiana ancor vicini alla fondazione d'Alessandria, i Re forse a bella posta per prolungare il soggiorno sì degli stranieri e sì dei provinciali nella capitale, non ammettevano ad udienza i primi se non dopo trenta giorni, e i secondi se non dopo un termine assai lungo (probabilmente maggiore di venti giorni), che non è noto; 3° Che accresciutasi dipoi la popolazione, e venuta meno la ragione politica di quella consuetudine, ebbe luogo una reazione; sicchè, conservato il termine ch'era in uso per gli ambasciatori, il Re, stabilendo col nuovo ordinamento che i provinciali non dovessero fermarsi più di venti giorni in Alessandria, dovette in conseguenza mutare il termine, dapprima loro fissato, per presentarsi al Principe, e statuire il nuovo termine minore di venti giorni; ora questo (sia perchè è ugualmente rapido l'umano movimento così nella reazione come nell'eccesso, ed è manifesto nell'economia pubblica de' Greci un certo che di ansioso in quanto a *popolazione*; sia perchè doveasi ovviare a che si trovasse adunato nello stesso tempo troppo gran numero di piatitori) egli determinò fosse in avvenire di giorni cinque. Cosicchè, o Signore, è lecito forse raggruppare questi frammenti della legge Lagidiana presso a poco nel modo seguente: « Considerando essere contraria agli interessi dell'agricoltura e del regio erario la lunga permanenza dei provinciali in Alessandria; considerando che

a cagione della lunghezza dei termini altravolta stabiliti per le udienze presso il Re, accade s'accumuli nella città soverchio numero di regnicoli venuti per sostener cause; considerando che per quanto spetta agli ambasciatori o delegati delle città estere alleate non v'è, come pei regnicoli, ragione che obblighi a mutare le usanze del regio cerimoniale; re Tolemeo, mantiene il termine di giorni trenta almeno, pe' detti ambasciatori o delegati; decreta che i regnicoli delle provincie non potranno d'ora innanzi fermarsi in Alessandria più di giorni venti; ordina venga per circolare notificato, quanto ai sudditi che per cause od istanze sarà necessario chiamare, sia perchè la lite verte tra un alessandrino ed un provinciale, sia perchè l'affare concerne l'amministrazione, o l'istanza è diretta al principe (1), che il Re degnerà aprire il giudizio non più tardi del giorno quinto. Affinchè per altro i regnicoli abbiano, senza muoversi, quasi presente dappertutto la persona del Re, egli istituisce dei magistrati con regia autorità, i Crematisti cioè e loro uffiziali, pei Nomi della monarchia.»

Passo, illustre signore, alla seconda notizia. Venuti in Alessandria i nostri interpreti, era naturale si dovesse

(1) *Les divers exemples de requêtes qui existent dans les papyrus connus, montrent que, quand des particuliers étaient lésés par d'autres particuliers, ils s'adressaient aux officiers de la province desquels la plainte ressortissait naturellement; ils suivaient la filière, remontant de proche en proche jusqu'au fonctionnaire supérieur. Lorsqu'ils n'obtenaient pas la justice qu'ils croyaient leur être due, ou bien lorsque la plainte était dirigée contre des officiers publics, ils envoyaient leur pétition directement à Alexandrie, ne s'adressant alors ni à l'épistolographe, ni à aucun autre officier ou magistrat aulique, mais seulement au Roi lui-même; ils lui exposaient l'affaire en détail, le priant humblement de s'en occuper, et de donner les ordres aux officiers de la province, qu'ils désignaient, pour qu'on leur rendît justice* (Letronne, Recueil I, p. 373-374).

provvedere al vitto ed alloggio dei medesimi; delle quali cose Aristea discorre come segue: ἐκέλευσε καταλύματα δοθῆναι τὰ κάλλιστα, πλησίον τῆς ἄκρας αὐτοῖς καὶ τὰ κατὰ τὸ συμπόσιον ἑτοιμάζειν. ὁ δὲ ἀρχίατρος Νικάνωρ Δωρόθεον προσκαλεσάμενος, ὃς ἦν ἐπὶ τούτων ἀποτετάγμενος, ἐκέλευσε τὴν ἑτοιμασίαν εἰς ἕκαστον ἐπιτελεῖν· ἦν γὰρ οὕτω διατεταγμένον ὑπὸ τοῦ βασιλέως (ἃ μὲν ἔτι καὶ νῦν ὁρᾷς)· ὅσαι γὰρ πόλεις εἰσὶν, αἷς συγχρῶνται πρὸς τὰ ποτὰ καὶ βρωτὰ καὶ στρωμνὰς, τοσοῦτοι καὶ προεστῶτες ἦσαν· καὶ τὰ κατὰ τοὺς ἐθισμοὺς οὕτως ἐσκευάζοντο, ὅταν παραγένοιντο πρὸς τοὺς βασιλεῖς, ἵνα κατὰ μηθὲν δυσχεραίνοντες, ἱλαρῶς διεξάγωσιν· ὃ καὶ περὶ τούτους ἐγεγόνει. προσεχέστατος γὰρ ὢν ἄνθρωπος ὁ Δωρόθεος, εἶχε τὴν τῶν τοιούτων προστασίαν ..... τῶν λειτουργικῶν ἁπασῶν διὰ τῆς τοῦ Δωροθέου συντάξεως ἐπιτελουμένων· ἐν οἷς καὶ βασιλικοὶ παῖδες ἦσαν, καὶ τῶν τιμωμένων ὑπὸ τοῦ βασιλέως: *Diversoria in quibus seniores quiescerent et morarentur, mandavit Rex ea dari quae proxime arcem splendidissima essent, et simul quae ad convivium attinerent parari. Nicanor autem medicorum princeps, accersitum Dorotheum, cui hoc muneris commissum erat, iussit effectum curare singulorum apparatum. Nam ita a Rege statutum erat, quod nunc etiam cernis, ut quot essent civitates quae suppeditarent ea quae ad cibum, potum et lectisterna attinerent: tot essent etiam praefecti eorum qui exercitati et assuefacti, cum qui ad Regem venissent, pro more omnia adornarent sine omni molestia et mora: id quod etiam circa hos hospites est factum. Nam Dorotheus homo diligentissimus, illis praeerat .... tum ministri omnes, ex Dorothei praescripto et ordinatione ministrantes, expediebant sua munia: inter quos etiam regii pueri erant, quique apud Regem in magno essent honore* » (1).

Questo Νικάνωρ ἀρχίατρος, l'esimio Peyron lo pone accanto

(1) Van Dale, p. 287-289.

a Ταταῖς βασιλικὸς ἰατρὸς del primo papiro torinese, il quale notifica a Enea stratego volere il Re che i Colchiti o meglio i Taricheuti trasferiscano in un dato luogo il loro domicilio (1), e dal confronto deduce che il medico regio era annoverato tra i ministri o segretari del Re, e l'Archiatro esercitava pur l'ufficio di gran ciambellano o gran mastro di casa (2). Ma se, trattandosi della sede di una corporazione quotidianamente occupata a maneggiar cadaveri o d'uomini o di sacri animali, a cavarne le budella e lavarne le viscere, si capisce facilmente come abbia avuto ingerenza in siffatta prescrizione di domicilio il medico regio, probabilmente deputato ad aver cura della pubblica sanità; e se è lecito congetturare esistesse un uffizio sanitario preseduto da un medico esperto nell'igiene, ove si ponga mente a questo fatto notevole essere stati tali i progressi dell'arte medica in Egitto, che ivi ai tempi già d'Erodoto v'erano, quasi alla moderna, delle *specialità* per le singole malattie (3); trattandosi invece di ospitalità offerta ad ambasciatori, non si spiega l'incumbenza data all'Archiatro del Re. E poi Giuseppe Flavio fa di questo medesimo Nicanore l'*ὁ ἐπὶ τῆς τῶν ξένων ἀποδοχῆς τεταγμένος*, senz' altro. Ond' è evidente l' errore del testo d'Aristea, e ovvia la lezione di *ἀρχεδέατρος* per *ἀρχίατρος* (4), gran ciambellano,

(1) Pap. Taur., I, p. 2, lin. 25-26.

(2) Ibid., p. 103-104.

(3) (Herod. II. 84: ἡ δὲ ἰητρικὴ κατὰ τάδε σφι δέδασται· μιῆς νούσου ἕκαστος ἰητρός ἐστι καὶ οὐ πλεύνων. πάντα δ' ἰητρῶν ἐστὶ πλέα. οἱ μὲν γὰρ ὀφθαλμῶν ἰητροὶ κατεστέασι, οἱ δὲ κεφαλῆς, οἱ δὲ ὀδόντων, οἱ δὲ τῶν κατὰ νηδὺν, οἱ δὲ τῶν ἀφανέων νούσων.

(4) Io era giunto a questo risultato, quando seppi che Letronne (*Journ. des Sav.*, 1828, p. 105) vi fu già condotto dal primo argomento di cui mi valgo.

gran mastro di casa, titolo questo conservatosi in una iscrizione alessandrina (1) e identico, io credo, all'antico *ἐδέατρος*, ufficio persiano (2) introdotto da Alessandro tra' Greci (3) il quale poi, crescendo il lusso della corte, e nominati, forse appunto per le varie ambasciate, più *ἐδέατροι*, ebbe modificata la forma (4) e indicò l'*ἐδέατρος* superiore a tutti gli altri, l'*ἐπιστάτης τῆς ὅλης διακονίας καὶ παρασκευῆς*.

Δωρόθεον ὅς ἦν ἐπὶ τούτων ἀποτεταγμένος: già dalle parole *Δωρόθεον προσκαλεσάμενος* si vede che Doroteo era inferiore a Nicanore. Non basta: dal seguito *ἐκέλευσε τὴν ἑτοιμασίαν εἰς ἕκαστον ἐπιτελεῖν .... τοσοῦτοι καὶ προεστῶτες ἦσαν* (5) e da un altro passo (6) ove Aristea racconta che *καθ' ἡμέραν ὅσα βασιλεῖ παρεσκευάζετο, καὶ τούτοις ὁ Δωρόθεος ἐπετέλει*, si ricava 1° che per ogni città, o meglio per ogni legazione venuta alla Corte dei Tolemei, era stabilito un apposito *προεστώς* a provvedere che fossero osservate, nel trattare ciascuna, le usanze della rispettiva patria (*καὶ τὰ κατὰ τοὺς ἐθισμοὺς*

(1) C. I. Gr,, n. 4678.

(2) Suida: *ἐδέατρος· τὸ μὲν ὄνομα ἑλληνικόν, ἡ δὲ χρεία περσική. ἦν δὲ προγεύστης τὸ πρῶτον, καὶ προήσθιεν τοῦ βασιλέως εἰς ἀσφάλειαν· ὕστερον δὲ ἐνομίσθη ἐδέατρον καλεῖν τὸν ἐπιστάτην τῆς ὅλης διακονίας καὶ παρασκευῆς*. Festo: *Edeadroe, qui presunt regiis epulis, dicti ἀπὸ τῶν ἐδεσμάτων.*

(3) Athen., p. 171, C. Πτολεμαῖον τὸν Σωτῆρα ἐδέατρον ἀποδειχθῆναι Ἀλεξάνδρου.

(4) Cf. Peyron (Pap. Tor. I, p. 50): *Scilicet quum Alexandri Magni aetate octo tantum essent οἱ σωματοφύλακες, qui belligerum Regem telis hostium facile se obiicientem defenderent, crescente porro in dies sequiorum Ptolemaeorum luxu, simulque turba eorum, qui thronum velut obsidentes ditari pecunia publica, muneribusque ornari, efflagitabant, primum multi σωματοφύλακες ab imbellibus Lagidis honoris gratia renunciati sunt; deinde titulo iam multis vulgato, proceres novum insigniusque nomen τῶν ἀρχισωματοφυλάκων excogitarunt.*

(5) Van Dale, p. 287.

(6) Ibid., p. 328.

οὕτως ἐσκευάζοντο, ὅταν παραγένοιντο πρὸς τοὺς βασιλεῖς, ἵνα κατὰ μηθὲν δυσχεραίνοντες ἱλάρως διεξάγωσιν); 2° che così si era fatto per la città o legazione di Gerusalemme (ὁ καὶ περὶ τούτους ἐγεγόνει), e che quello deputato specialmente ad occuparsi di quest'ultima era Doroteo (εἶχε τὴν τῶν τοιούτων προστασίαν); 3° che tutti i προεστῶτες, creati per le città rappresentate in Alessandria da ambasciatori, ricevevano gli ordini direttamente dall'ἀρχεδέατρος. Di modo che se dovessi indicare precisamente i titoli e le funzioni di Doroteo, direi: Δωρόθεος, τῶν ἐδεάτρων καὶ περὶ τοὺς ἀπὸ τῆς Ἰουδαίας παραγενόμενους προεστώς (1).

Τῶν λειτουργικῶν ἁπασῶν διὰ τῆς τοῦ Δωροθέου συντάξεως ἐπιτελουμένων, ἐν οἷς καὶ βασιλικοὶ παῖδες ἦσαν καὶ τῶν τιμωμένων ὑπὸ τοῦ βασιλέως: Doroteo avea sotto i suoi ordini almeno nel nostro caso: 1° dei λειτουργίκοι in generale; 2° anche dei βασιλικοὶ παῖδες; 3° anche le persone accennate colle parole καὶ τῶν τιμωμένων ὑπὸ τοῦ βασιλέως. Ora io credo siano qui enumerate tre classi diverse: 1° quella dei παῖδες semplici; 2° quella dei βασιλικοὶ παῖδες; 3° quella dei παῖδες τῶν τιμωμένων ὑπὸ τοῦ βασιλέως. Alla prima di queste classi apparterrebbero quei παῖδες che il Re regalò (insieme ai tre talenti) a ciascuno degli interpreti nella settima cena, prima che incominciassero il gran lavoro;

(1) Era frequentissimo l'arrivo di ambasciatori in Alessandria, e parte egregia delle occupazioni di un Tolemeo la *diplomazia*. Noto la 68ª questione mossa dal Re ad uno degli interpreti: ἐν τίσι δεῖ πράγμασι τοὺς βασιλεῖς τὸν πλείω χρόνον διάγειν; e la risposta: ἐν ταῖς τῶν πορειῶν ἀπογραφαῖς διατρίβειν ὅσαι πρὸς τὰς βασιλείας ἀναγεγραμμέναι τυγχάνουσι (p. 322); nonchè la presenza di molti ambasciatori alla settima cena imbandita agli interpreti: τῇ δὲ ἑβδόμῃ τῶν ἡμερῶν, πλείονος παρασκευῆς γενομένης προσπαραγινομένων ἑτέρων πλειόνων ἀπὸ τῶν πόλεων, ἦσαν δὴ ἱκανοὶ πρέσβεις (p. 319).

ἑκαστῷ δὲ τρία τάλαντα προσέταξεν ἀργυρίου δοθῆναι καὶ τὸν ἀποκαταστήσαντα παῖδα (1); erano probabilmente giovani schiavi di corte, quali veggonsi anche oggidì in qualche paese d'oriente. Alla seconda, que' βασιλικοὶ παῖδες de' quali abbiamo notizia negli autori; Suida infatti c' insegna (2) essere stati detti βασίλειοι 6000 giovanetti che, per ordine d'Alessandro venivano in Egitto istruiti negli esercizi militari; e Polibio (3) aver Antioco in una battaglia affidato gli elefanti a Miisco ch'era stato altravolta dei βασιλικοὶ παῖδες. Alla terza finalmente, a mio credere, i figli dei signori, degli ottimati; poichè sappiamo da Arriano (4) che avea Filippo destinato fossero scelti i figli dei Macedoni in carica, fatti adulti, per guardia sovrana, cioè per tenersi a' servigi della real persona, e custodirla quando dormiva: ἐκ Φιλίππου ἦν ἤδη καθεστηκὸς τῶν ἐν τέλει Μακεδόνων τοὺς παῖδας, ὅσοι ἐς ἡλικίαν ἐμειρακίσαντο, καταλέγεσθαι ἐς θεραπείαν τοῦ βασιλέως. E qui mi si porge un'occasione, eccellente signore, a distinguere due ceti che Letronne ha confusi, o meglio a confermare una congettura che egli stesso propone e respinge (5). Di fatto, le parole ὅσοι εἰς ἡλικίαν ἐμειρακίσαντο καταλέγεσθαι non combinano esse con οἱ τοῦ ΑΙΙ. Μέλλακες (= μείρακες) dell'iscrizione alessandrina di cui ragiona Letronne? E se ciò si ammette, non dovremo noi separare, nel passo d'Aristea, i παῖδες τῶν τιμωμένων (= τῶν ἐν τέλει Μακεδόνων τοὺς παῖδας ὅσοι ἐς ἡλικίαν ἐμειρακίσαντο di Arriano = i μέλλακες dell'iscrizione) dai

(1) P. 325.
(2) V. Letronne, *Recherches etc.*, p. 357.
(3) V. 82, 13.
(4) IV, 13 - *cfr. Itiner. Alex. XCIII. Mos erat Regibus optimatium liberos ministrare, ad custodiam scilicet regiam et obsequia liberalia.*
(5) *Recueil des Inscr. gr. et lat.*, t. I, p. 412-415.

βασιλικοὶ παῖδες di Suida e d'Aristea, i quali credeva Letronne diventassero essi stessi μέλλακες, quando giungevano ad una certa età? E il καταλέγεσθαι, accennando a scelta periodica di figli dei signori, fatti adulti, non dà inoltre la ragione della data che si legge nell'iscrizione « I giovani dell'anno XXXVII? »

Eccomi, o signore, alla terza ed ultima notizia: il chiarissimo Peyron ha fatto osservare nella sua Introduzione ai Papiri (1), come i Tolemei vollero consolidare colla forza dell'armi la loro monarchia coll'armi fondata, e come non solo gli amministratori delle provincie erano comandanti militari (epistrategos, strategos), ma gli stessi titoli, attribuiti a' giudici ed assessori, sapean di milizia. Ora una prova bella e semplice di un fatto notevole in proposito, cioè che, pacificato il paese per la cautissima politica dei Lagidi, perdettero presto gli Strategi ogni carattere militare e quello civile assunsero esclusivamente, egli trova (Pap. Taur. I, p. 70) nella lettera di Aristea, ove enumera le questioni dal Re proposte ai Settantadue. Di fatto ecco quali furono, l'una prossima all'altra, la 64ª e la 65ª interrogazione; la prima: τίνας δεῖ καθιστάνειν στρατηγούς; ὁδὲ εἶπεν ὅσοι ... τὰ δίκαια πράσσουσι; la seconda: τίνας δε ἰκαθιστάνειν ἐπὶ τῶν δυνάμεων ἄρχοντας; ὁ δὲ ἀπεφήνατο· τοὺς ἀνδρείᾳ διαφέροντας, ecc.

Per me ripensando alle vicende che subì στρατηγὸς nella lunga via storica percorsa tra l'epoca in cui additava il comando unicamente militare, e quella in cui appunto indicò quello che militare non era, credo si possa ritrovare nei monumenti segnate dirò quasi le tappe del gran viaggio, e ritenere che fosse precisamente tra queste

(1) Pars I, pag. 9.

non solo la riunione dei titoli στρατηγὸς καὶ νομάρχης (dati a quell' Ermia del primo papiro torinese), che, dopo il commento dell'illustre Peyron (Part. I, p. 70), parve tuttavia a Letronne (*Journ. des Sav.*, 1827, p. 621) problematico pleonasmo; ma quella ancora, che talvolta si presenta nelle iscrizioni, dei titoli di ἐπιστράτηγος καὶ στρατηγὸς (Letronne, *Rec.*, II, pag. 35), στρατηγὸς καὶ ἐπιστράτηγος (ibid., p. 41); dove suppongo doversi non già dedurre che queste funzioni fossero identiche (Letronne, *Rech.*, p. 279), o che quel titolo d'*Epistratego* fosse una onorifica aggiunta di grado già conseguito (Peyr., part. I, p. 66), ma osservare: 1° che, data allo στρατηγὸς l'amministrazione civile, s'aggiunse col tempo la carica di ἐπιστράτηγος pel comando e governo speciale delle truppe, carica questa probabilmente propria dell'Egitto, poichè il nome non s'incontra se non in monumenti greci relativi a quel paese (Letronne, *Rech.*, p. 276-279); 2° Che l'*Epistratego* venne ad ottenere dirimpetto allo *Stratego* lo stesso posto che questi, anticamente, dirimpetto al magistrato civile antico; 3° Che, divenuto στρατηγὸς presso a poco eguale a νομάρχος, mentre prima, pel cumulo dei poteri, si dovea congiungere i due titoli, più tardi s'adoperò l'una parola per l'altra separatamente (V. Strab., XVII, 798: κατὰ δὲ τὴν χώραν ἐπιστρατήγους τινὰς καὶ νομάρχας ecc.); 4° Che, trasferito all'ἐπιστράτηγος il carattere esclusivamente militare, e rinnovatasi nei Romani la politica dei Macedoni, è altrettanto malagevole trovare un nome greco tra gli Epistrategi dell'epoca romana, quanto un nome egizio nell'epoca greca (Letronne, *Rec.*, I, 419-420); 5° Finalmente che delle due interrogazioni, in Aristea, come la prima si riferisce a στρατηγὸς, la seconda è probabile accenni all'ἐπιστράτηγος (= ἐπὶ τῶν δυνάμεων ἄρχων).

Qui pongo fine alla mia lettera augurando Le riesca accetta. Ma s'Ella, illustre signore, cui veggo dedicarsi lavori di maggior lena ed importanza, trova le cose da me ragionate piccole troppo e l'offerta mia non degna di Lei, io saprò facilmente convenirne, soggiungendo solo col mio Aristea: ἔνεστι γὰρ καὶ ἐν τούτοις ἐπισκευή τις· πολλάκις γὰρ καὶ ἐκ τῶν ἐλαχίστων αἱρετόν τι δείκνυται.

Mi creda, illustre signore, di Lei

Devot^mo ed obb^mo
Dott. GIACOMO LUMBROSO.

L'Accademico Segretario
Gaspare Gorresio.

DONI

FATTI

ALLA REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE

DI TORINO

dal 1° *novembre al* 31 *dicembre* 1867.

	Donatori
Jaarboek van de K. Akademie van Wetenschappen, gevestigd te Amsterdam voor 1866. Amsterdam, 1866; 8°.	Accademia R. delle Scienze di Amsterdam.
Verslagen en Mededeelingen der K. Akademie van Wetenschappen; Afdeeling Letterkunde, Deel X. Amsterdam, 1866; 1 vol. 8°.	Id.
Annales de la Société littéraire, scientifique et artistique d'Apt (Vaucluse); troisième année, 1865-66. Apt, 1867; 8°.	Società letteraria scient. ed artist. di Apt.
Tijdschrift voor Indische Taal-Land-en Volkenkunde etc. Deel XIV, Aflev. 5, 6; Deel XV, Aflev. 1, 6; Deel XVI, Aflev. 1. Batavia, 1864-66; 8°.	Società di Arti e Scienze di Batavia.
Notulen van de Algemeene en Betuurs-Vergaderingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. Deel II; III; IV, Aflev. 1. Batavia, 1864-66; 8°.	Id.
Catalogus der Bibliotheek van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, door M. J. A. VAN DER CHIJS. Batavia, 1864; 1 vol. 8°.	Id.
Monatsbericht der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin; July-August, 1867; 8°.	Accademia Reale delle Scienze di Berlino.
Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern, aus dem Jahre 1866; n. 603-618. Bern, 1867; 8°.	Società di scienze naturali di Berna.

Società Med.-Chirurgica di Bologna. — Bullettino delle Scienze mediche, pubblicato per cura della Società Medico-Chirurgica di Bologna; novembre 1867; 8°.

Accademia Reale di Bruxelles. — Mémoires de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique; tome XXXVI. Bruxelles, 1867; 1 vol. 4°.

Id. — Bulletin de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique; tomes XXII, XXIII. Bruxelles, 1866-67; 8°.

Id. — Tables générales et analytiques du recueil des Bulletins de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique; 2e série, tomes I-XX (1857 à 1866). Bruxelles, 1867; 8°.

Id. — Biographie nationale publiée par l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique; tom. I, 2e partie. Bruxelles, 1866; 8°.

R. Osservatorio di Bruxelles. — Météorologie de la Belgique comparée à celle du globe par Adolphe QUETELET. Bruxelles, 1867; 1 vol. 8°.

Id. — Annuaire de l'Observatoire Royal de Bruxelles, par A. QUETELET; 1867. Bruxelles, 1866; 1 vol. 16°.

Società Reale di Edimborgo. — Proceedings of the R. Society of Edinburgh; session 1865-67; 8°.

Id. — Transactions of the R. Society of Edinburgh; vol. XXIV, part 3; 4°.

Ministero di Agr.Ind.eCom. (Firenze). — Meteorologia italiana; pag. 53-76. Supplemento 1867, pag. 61-72.

Statistica del Regno d'Italia.

Id. — Popolazione. Movimento dello stato civile nell'anno 1865. Firenze, 1867; 1 vol. 4°.

Id. — Popolazione; parte I. Censimento generale (31 dicembre 1861). Firenze, 1867; 8° gr.

Id. — Movimento della navigazione nei porti del Regno; anno 1865. Firenze, 1867; 4°.

Id. — Movimento della navigazione italiana all'estero; anno 1867. Firenze, 1867; 4°.

Industria manifattrice. Trattura della seta; anno 1865. Firenze, 1867; 8° gr.	Ministero d'Agr. Ind. Com. (Firenze).
Congrès international de statistique à Florence; Programme de la sixième session (du 29 septembre au 5 octobre 1867). Florence, 1867; 4°.	Id.
Rapport soumis à la Junte organisatrice sur le programme de la VI session du Congrès international de statistique, par le Dr Pierre MAESTRI. Florence, 1867; 8°.	Id.
Procès-verbaux et résolutions de la sixième session du Congrès international de statistique, publiés par le Dr Pierre MAESTRI. Florence, 1867; 8°.	Id.
Sui documenti statistici del Regno d'Italia. Cenni biografici presentati al VI Congresso internazionale di statistica da Luigi BODIO. Firenze, 1867; 8°.	Id.
Rome devant le Congrès international de statistique de 1857; Mémoire par David SILVAGNI de Rome. Naples, 1867; 8°.	Id.
Congresso delle Camere di Commercio del Regno; prima sessione. Firenze, 1867. Atti ufficiali ecc. Firenze, 1867; 8°.	Id.
Regno d'Italia. Esposizione universale a Parigi. Parte seconda. Atti ufficiali della prima Commissione Francese. Firenze, 1867; 4°.	Id.
L'Italie économique en 1867, avec un aperçu des industries italiennes à l'exposition universelle de Paris. Florence, 1867; 1 vol. 8°.	Id.
Memorie della Società Italiana delle Scienze, fondata da Anton-Mario LORGNA. Serie III, tom. I, parte prima. Firenze, 1867; 4°.	Società italiana delle Scienze (Firenze).
Berichte über die Verhandlungen der K. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig; philol.-hist. Classe, 1866, IV; 1867; I. Leipzig, 1867; 8°.	Società Reale delle Scienze di Lipsia.
Zur Chronologie der Indogermanischen Sprachforschung von Georg CURTIUS. Leipzig, 1867; 8° gr.	Id.

R. Istituto Lomb. (Milano). — Solenni adunanze del Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere (adunanza del 7 agosto 1866). Milano, 8°.

Id. — Memorie del Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere; Classe di Scienze matematiche e naturali; vol. X, fasc. 4°. Milano, 1867; 4°.

Id. — Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere. Rendiconti. Classe di Scienze matematiche e naturali; vol. IV, fasc. 5-8; Milano, 1867; 8°.

Id. — Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere. Rendiconti. Classe di Lettere e Scienze morali e politiche; giugno-agosto 1867; Milano, 1867; 8°.

Osservatorio del R. Collegio di Moncalieri. — Bullettino meteorologico dell'Osservatorio del R. Coll. CARLO ALBERTO in Moncalieri; vol. II, n. 10; 4°.

Società Imper. dei Naturalisti di Mosca. — Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou; année 1867, n. 1. Moscou, 1867; 8°.

Società Reale di Napoli. — Rendiconto dell'Accademia delle Scienze fisiche e matematiche di Napoli; ottobre-novembre 1867. Napoli; 4°.

Id. — Rendiconto delle tornate e dei lavori dell'Accademia di Scienze morali e politiche di Napoli; settembre-ottobre 1867; 8°.

Soc. delle Sc. nat. di Neuchâtel. — Bulletin de la Société des Sciences naturelles de Neuchâtel; tom. VII, troisième cahier. Neuchâtel, 1867; 8°.

Soc. di Geografia di Parigi. — Bulletin de la Société de Géographie; octobre-novembre 1867. Paris; 8°.

Società Geologica di Francia (Parigi). — Bulletin de la Société Géologique de France; 1867, n. 4-5. Paris, 1867; 8°.

R. Accademia di Medicina di Torino. — Giornale della R. Accademia di Medicina di Torino; n. 22-23; Torino 1867; 8°.

Osservatorio dell'Università di Torino. — Bollettino meteorologico dell'Osservatorio astronomico dell'Università di Torino; ottobre-novembre, 1867; 4° obl.

R. Istituto Ven. (Venezia). — Memorie del R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti; vol. XIII, parte 3ª. Venezia, 1867; 4°.

Id. — Atti del R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti; tom. XII, disp. 10ª. Venezia, 1867; 8°.

Sitzungsberichte der K. Akademie der Wissenschaften; Mathem.-Nat. Classe; Jahrg. 1867; Erste Abth., LV Band, 4, 5 Heft.; Zweite Abth., LV Band, 4 Heft; LVI Band, 1, 2 Heft. Wien, 1867; 8°. — Accademia Imp. delle Scienze di Vienna.

Nouveaux Mémoires de la Société helvétique des Sciences Naturelles; vol. XXII. Zurich, 1867; 1 vol. 4°. — Soc. elvetica di Sc. naturali di Zurigo.

Actes de la Société helvétique des Sciences naturelles réunie à Neuchâtel les 22, 23 et 24 août 1866; 50me Session. Compte-rendu 1866. Neuchâtel; 1 vol. 8°. — Id.

Della fabbrica di fiammiferi di Rimini. Della necrosi fosforica ecc. Studi igieno-chimici del Dott. Ranieri Bellini. Firenze, 1867; 8°. — L'Autore.

Ancora della questione se sia possibile o no qui in Italia di promulgare una legge che imponga la sostituzione del fosforo rosso al bianco nella confezione dei fiammiferi ecc. Nota del Dott. Ranieri Bellini. Firenze, 1867; 8°. — L'A.

Storia delle origini del diritto germanico per Oddone Stobbe; versione dal tedesco dell'Avv. Emmanuele Bollati; vol. I. Firenze-Torino, 1868; 1 vol. 8°. — Il Traduttore.

Intorno ad un passo della Divina Commedia di Dante Allighieri; lettera del Prof. O. F. Mossotti a B. Boncompagni. Roma, 1865; 4°. — Sig. Principe Boncompagni.

Introduction au calcul Gobârî et Hawâî; Traité d'arithmétique traduit de l'arabe par François Woepcke etc. Rome, 1866; 4°. — Id.

Documento inedito e sconosciuto intorno a Lionardo Fibonacci, pubblicato da Gaetano Milanesi. Roma, 1867; 8°. — Id.

Della manifattura della maiolica e degli stucchi istituite in Torino da Orazio Fontana e da Federico Brandani; Cenni di Giuseppe Campori. Modena, 1867; 4°. — L'Autore.

Esame delle metamorfosi vegetali; Discorso inaugurale ecc. del Professore F. Chiappero. Torino, 1867; 8°. — L'A.

Dei Tempieri e della loro abitazione; degli ordini equestri di S. Lazzaro, di S. Maurizio e dell'Annunziata; Memorie storiche del Conte Luigi Cibrario; sesta edizione. Firenze, 1868; 1 vol. 16°. — L'A.

L'Autore. Sulle indagini molecolari prodotte dalle ondulazioni longitudinali dell'etere; Memoria del Dott. Giov. CODAZZA. Milano, 1852; 4°.

L'A. Sulla polarizzazione rotatoria della luce sotto l'influenza delle azioni elettro-magnetiche; Memorie due del Prof. Giovanni CODAZZA. Milano, 1853; 4°.

L'A. Considerazioni sulla possibilità dell'esistenza di un mezzo magnetico negli spazi vuoti di materia ponderabile, del Dott. Giov. CODAZZA. Milano, 1855; 4°.

L'A. Sopra alcuni punti relativi all'influenza delle diverse fasi di distribuzione del vapore sull'effetto utile delle ordinarie macchine motrici, e sopratutto delle locomotive; Considerazioni di Giov. CODAZZA. Milano, 1857; 4°.

L'A. Considerazioni e studi analitici sul principio della correlazione delle azioni fisiche e dinamiche (parte prima) del Prof. Giov. CODAZZA. Milano, 1862; 8°.

L'A. Sul principio della conservazione della forza; Memoria del Prof. Giovanni CODAZZA. Milano, 1864; 4°.

L'A. Note estratte dal corso di Fisica tecnologica professato nel R. Istituto tecnico superiore in Milano; 1864-65; litogr. 4°.

L'A. Considerazioni teoriche sugli essiccatoi a correnti d'aria, e Considerazioni pratiche su quelli ad aria scaldata; del Prof. Giov. CODAZZA. Milano, 1866; 4°.

L'A. Dell'influenza delle costruzioni in ferro e delle corazze dei vascelli sulle deviazioni delle bussole, per l'Ing. Giov. CODAZZA. Milano, 1866; 8°.

L'A. Il problema della navigazione aerea; Soluzione del Dott. Pasquale CORDENONS. Padova, 1867; 8°.

L'A. Disamina comparativa delle condizioni topografiche e generali dei due Istmi più famosi della Terra, l'Istmo di Suez e l'Istmo di Panama ecc., per Ferd. DE LUCA. Napoli, 1867; 4°.

Il Colera e i disinfettanti; nuovi studi sperimentali ecc. dei Professori G. B. FASOLI e Luigi GUERRI. Firenze, 1867; 8°. — Gli Autori.

Recherches géologiques dans les parties de la Savoie, du Piémont et de la Suisse voisines du Mont-Blanc; par M. Alphonse FAVRE. Genève, 1867; 3 vol. 8° avec atlas in-fol. — L'Autore.

Filosofia zoologica di J. VAN DER HOEVEN; traduzione italiana di Michele LESSONA e Tommaso SALVADORI; parte seconda. Genova, 1867; 16°. — I Traduttori.

Principii della teoria meccanica dell'elettricità e del magnetismo, cioè la costituzione della materia ponderabile svelata dal Professore Felice MARCO. Torino, 1867; 8°. — L'Autore.

Discorso commemorativo del Conte Jacopo SANVITALE, scritto da Pietro MARTINI. Parma, 1867; 8°. — L'A.

Observations des phénomènes périodiques pendant l'année 1864; par M. Ad. QUETELET; 4°. — L'A.

Étoiles filantes; Publications des annales météorologiques de l'Observatoire Royal; - Sur l'héliographie et la sélénographie; - Orages observés à Bruxelles et à Louvain du 7 février jusqu'à la fin de mai; par M. Ad. QUETELET; 8°. — L'A.

Notice sur Pierre Joseph Braemt, par Ad. QUETELET. Bruxelles, 1867; 16°. — L'A.

Des lois mathématiques concernant les étoiles filantes, par M. Ad. QUETELET; 8°. — L'A.

Del riordinamento scolastico nel Regno d'Italia; Memoria del Professore Eusebio REALI. Siena, 1867; 8°. — L'A.

Bullettino dell'associazione nazionale italiana di mutuo soccorso degli Scienziati, Letterati ed Artisti, pubblicato per cura di Emmanuele Rocco; nuova serie, seconda dispensa, giugno 1867. Napoli, 8°. — L'Editore.

Manuale di Chimica applicata alle arti del Dottore Comm. Ascanio SOBRERO; vol. IV, part. 1ª. Torino, 1867; 16°. — L'Autore.

L'Autore. Memoria sopra una moneta finora unica di Nicolò Doria ecc., e scoperte archeologiche fattesi nell'isola in tutto l'anno 1867, pel Comm. Giovanni Spano. Cagliari; 8°.

L'A. Rapporto sul Congresso internazionale di statistica tenutosi in Firenze il 29 settembre 1867, del Comm. Benedetto Trompeo. Torino, 1867; 8°.

L'A. Novelle di Tommaso Vallauri; terza edizione accresciuta e riveduta dall'Autore. Firenze, 1867; 16°.

L'A. Thomae Vallaurii de Elenchis rerum in scholis tradendarum Acroasis etc. Mutinae, 1867; 8°.

L'A. Gli insetti longicorni; Memoria di Antonio Villa. Milano, 1867; 16°.

Gli Autori. Notizie sulle cavallette o locuste; Relazione dei fratelli Antonio e G. B. Villa. Milano, 1867; 18°.

L'Autore. Notes historiques sur le Collége de Versonnex, et documents inédits relatifs à l'instruction publique, à Genève, avant 1535, par Jules Wuy. Genève, 1867; 4°.

L'A. Dell'azione della luce solare sopra dei corpi; Studio del Prof. Francesco Zantedeschi. Catania, 1867; 4°.

O

LE METEORICHE

OVEMBRE

ERVATORIO DI TORINO

RO DORNA

Nº	DATA			ORA tempo locale		(	Annotazioni diverse
				h	m		
1	1867	(1) 9	Novemb.	15	8		ianca azzurrognola con striscia luminosa.
2	»	»	»	15	24		uasi istantanea nel Leone.
3	»	»	»	15	25		ianca.
4	»	»	»	15	41		ianca azzurrognola.
5	»	»	»	15	52		ariabile nel colore: bianco azzurra, rossa.
6	»	»	»	15	53		ianca. Fra Procione ed α dell'Orsa maggiore. Traiettoria lunghiss[a].
7	»	»	»	16	2		ianca azzurrognola.
8	»	»	»	16	3		ianca.
9	»	»	»	16	11		ianca.
10	»	»	»	16	45		ianca azzurrognola.
11	»	»	»	16	46		ianca azzurrognola.
12	»	»	»	16	48		ianca circondata da vapori luminosi.
13	»	»	»	16	50		ianca azzurrognola con striscia luminosa.
14	»	»	»	16	52		ianca azzurrognola.
15	»	»	»	16	57		ianca azzurrognola con grande striscia.
16	»	»	»	»	»		alla grand'Orsa al Leone. Bianca.
17	»	»	»	»	»		ome la precedente.
18	»	»	»	17	6		ianca azzurrognola.
19	»	»	»	17	10		
20	»	»	»	17	14		ariabile nel colore: bianco azzurra, rossa. Con grande striscia.
21	»	»	»	17	20		iancastra. Fra Regolo ed i Gemelli.
22	»	»	»	»	»		ome la precedente.
23	»	»	»	17	24		ome Arturo.
24	»	»	»	17	26		ianca azzurrognola.
25	»	»	»	17	31		ianca azzurrognola con striscia.
26	»	(2) 10	»	15	33		ianca azzurrognola.
27	»	»	»	15	39		ianca azzurrognola.
28	»	»	»	15	42		ianca azzurrognola.
29	»	»	»	15	53		ianca azzurrognola.
30	»	»	»	16	3		pparve come un globo rosso sfavillante circondato da vapori bianchi, nei quali si risolvette totalmente disparendo il tutto in meno di un secondo.
31	»	»	»	16	34		ianca azzurrognola.

(1) Cielo sereno ma rischiarat(

(2) Cielo molto variabile: talorte del chiarore della Luna. Un forte vento da NNE che, squarciando a più riprese il denso velo dellacione, la Vergine ed Arturo; la qual plaga rimase in fine frastagliata da nubi.

N°	DATA			ORA tempo locale		OSSERVATORE	PRINCIPIO		...ni diverse
				h	m		AR	Decl.	
32	1867	10	Novemb.	16	52	Dorna	180°	+ 60°	vapore illuminato dal Sole.
33	»	»	»	16	53	»	160	+ 58	e terminò dietro le nubi.
34	»	»	»	17	3	»	150	+ 25	
35	»	»	»	17	36	»	140	+ 20	γ, δ del Leone piegò verso ρ di ... si diresse ad Arturo. Rossiccia
36	»	(4) 13	»	12	1	»	130	+ 40	...ta 1ˢ.
37	»	»	»	12	56	»	160	+ 65	
38	»	»	»	13	1	»	160	+ 35	
39	»	»	»	13	22	»	125	+ 50	
40	»	»	»	13	29	»	150	+ 33	
41	»	»	»	13	41	»	110	+ 42	...e. Durata 1ˢ.
42	»	»	»	14	3	»	166	+ 22	
43	»	»	»	14	4	»	158	+ 12	
44	»	»	»	14	6	»	148	+ 12	
45	»	»	»	14	7	»	145	+ 20	
46	»	»	»	14	11	»	112	+ 30	
47	»	»	»	»	»	»	20	+ 85	
48	»	»	»	14	21	»	110	+ 65	
49	»	»	»	14	23	»	230	+ 85	
50	»	»	»	14	41	»	160	+ 25	
51	»	»	»	»	»	»	100	+ 85	
52	»	»	»	14	56	»	135	— 10	Si sciolse in una bianchissima
53	»	»	»	15	2	»	155	0	
54	»	»	»	15	21	»	150	+ 30	
55	»	»	»	15	27	»	148	+ 25	
56	»	»	»	»	»	»	»	»	...aggiore.
57	»	»	»	»	»	»	»	»	...Vergine.
58	»	»	»	»	»	»	160	+ 65	
59	»	»	»	15	41	»	»	»	d'Orsa e Cassiopea.
60	»	»	»	15	42	»	150	+ 35	di vapori.
61 (5)	»	»	»	15	51	»	110	+ 5	

(3) Il cielo era coperto da un sottil velo di nebbia.

(4) Cielo variabile: vento debole di SO; alle 11ʰ sereno; 11ʰ ... re le stelle di 1ª e 2ª grandezza; 12ʰ 10ᵐ si formano delle nubi a SE, Orione coperto; 12ʰ 23ᵐ q... n po' di nebbia; 13ʰ 27ᵐ sereno; 13ʰ 16ᵐ si leva dall'orizzonte una densa nebbia, il cielo australe ... coperto.

(5) Nelle notti dei giorni 11, 12 e 14 il cielo è sempre stato co...

AVVERTENZA

agosto ultimo ho fatto uso del tempo medio civile di Roma,
attenni al tempo medio locale astronomico per uniformarmi,
ente iniziato dall'astronomo di Milano. Per Torino si converte
Roma, aggiungendo a tutte le date 12^h 19^m.

L SOLE

CAIEDIO CIVILE DI ROMA

38

TO LEVI

ino.

e.

à il diametro del Sole.

Gennaio ...no

Giorni del Mese	TEMPO MEDIO DI ROMA					...IO DI ROMA				
	Nascere del Sole		Passaggio del Sole al meridiano			[illegible] Sole [illegible]			Tramontare del Sole	
	h	m	h	m	s	h	m	s	h	m
1	8	0	12	22	35	4	31	28	6	5
2	8	0	12	23	4	4	31	16	6	7
3	8	0	12	23	32	4	31	3	6	8
4	8	0	12	24	0	4	30	49	6	9
5	8	0	12	24	27	4	30	35	6	11
6	8	0	12	24	54	4	30	21	6	12
7	7	59	12	25	20	4	30	6	6	13
8	7	59	12	25	46	4	29	51	6	15
9	7	59	12	26	11	4	29	36	6	16
10	7	59	12	26	36	4	29	20	6	17
11	7	58	12	27	0	4	29	4	6	19
12	7	58	12	27	25	4	28	48	6	20
13	7	57	12	27	47	4	28	31	6	21
14	7	57	12	28	9	4	28	14	6	23
15	7	57	12	28	31	5	27	57	6	24
16	7	56	12	28	52	5	27	39	6	25
17	7	55	12	29	12	5	27	22	6	26
18	7	55	12	29	32	5	27	4	6	28
19	7	54	12	29	51	5	26	46	6	29
20	7	53	12	30	9	5	26	28	6	30
21	7	53	12	30	27	5	26	10	6	32
22	7	52	12	30	43	5	25	52	6	33
23	7	51	12	30	59	5	25	34	6	34
24	7	50	12	31	15	5	25	16	6	35
25	7	49	12	31	29	5	24	57	6	37
26	7	48	12	31	43	5	24	39	6	38
27	7	47	12	31	56	5	24	20	6	39
28	7	46	12	32	8	5	24	2	6	41
29	7	45	12	32	19	5	23	44	6	42
30	7	44	12	32	29	5	23	25	6	43
31	7	43	12	32	39	5	23	7	6	44

Aprile

Giorni del Mese	TEMPO MEDIO DI ROMA						
	Nascere del Sole		Passaggio del Sole al meridiano			Tramontare del Sole	
	h	m	h	m	s	h	m
1	6	1	12	22	49	6	46
2	5	59	12	22	31	6	47
3	5	57	12	22	13	6	48
4	5	55	12	21	55	6	49
5	5	54	12	21	38	6	51
6	5	52	12	21	20	6	52
7	5	50	12	21	3	6	53
8	5	48	12	20	46	6	54
9	5	46	12	20	29	6	56
10	5	44	12	20	12	6	57
11	5	43	12	19	56	6	58
12	5	41	12	19	40	6	59
13	5	39	12	19	25	7	1
14	5	37	12	19	10	7	2
15	5	36	12	18	55	7	3
16	5	34	12	18	40	7	4
17	5	32	12	18	26	7	6
18	5	30	12	18	12	7	7
19	5	29	12	17	59	7	8
20	5	27	12	17	46	7	9
21	5	25	12	17	34	7	11
22	5	24	12	17	22	7	12
23	5	22	12	17	10	7	13
24	5	20	12	16	59	7	14
25	5	19	12	16	49	7	16
26	5	17	12	16	39	7	17
27	5	15	12	16	29	7	18
28	5	14	12	16	20	7	19
29	5	13	12	16	11	7	21
30	5	11	12	16	3	7	22

Maggio

Giorno del Mese	Nascere del Sole h	m	Passaggio del Sole al meridiano h	m	s	Tramontare del Sole h	m
1	5	10	12	15	56	7	23
2	5	8	12	15	49	7	24
3	5	7	12	15	42	7	26
4	5	5	12	15	36	7	27
5	5	4	12	15	31	7	28
6	5	2	12	15	26	7	29
7	5	1	12	15	21	7	30
8	5	0	12	15	18	7	32
9	4	58	12	15	15	7	33
10	4	57	12	15	12	7	34
11	4	56	12	15	10	7	35
12	4	55	12	15	9	7	36
13	4	54	12	15	8	7	37
14	4	52	12	15	8	7	39
15	4	51	12	15	8	7	40
16	4	50	12	15	9	7	41
17	4	49	12	15	10	7	42
18	4	48	12	15	12	7	43
19	4	47	12	15	15	7	44
20	4	46	12	15	18	7	45
21	4	45	12	15	22	7	46
22	4	44	12	15	26	7	47
23	4	43	12	15	31	7	48
24	4	42	12	15	37	7	49
25	4	42	12	15	42	7	50
26	4	41	12	15	49	7	51
27	4	40	12	15	55	7	52
28	4	39	12	16	3	7	53
29	4	39	12	16	10	7	54
30	4	38	12	16	18	7	55
31	4	37	12	16	27	7	56

Giug

GIORNO del Mese	Nascere del Sole h	m	Pas de al m h
1	4	37	12
2	4	36	12
3	4	36	12
4	4	35	12
5	4	35	12
6	4	35	12
7	4	34	12
8	4	34	12
9	4	34	12
10	4	34	12
11	4	33	12
12	4	33	12
13	4	33	12
14	4	33	12
15	4	33	12
16	4	33	12
17	4	33	12
18	4	33	12
19	4	33	12
20	4	33	12
21	4	34	12
22	4	34	12
23	4	34	12
24	4	34	12
25	4	35	12
26	4	35	12
27	4	36	12
28	4	36	12
29	4	37	12
30	4	37	12

Agosto

TEMPO MEDIO DI ROMA

Nascere del Sole h	m	Passaggio del Sole al meridiano h	m	s	Tramontare del Sole h	m
5	6	12	25	2	7	44
5	7	12	24	58	7	42
5	8	12	24	53	7	41
5	9	12	24	47	7	40
5	10	12	24	41	7	38
5	11	12	24	35	7	37
5	12	12	24	28	7	36
5	14	12	24	20	7	34
5	15	12	24	12	7	33
5	16	12	24	3	7	31
5	17	12	23	53	7	30
5	18	12	23	44	7	28
5	20	12	23	33	7	27
5	21	12	23	22	7	25
5	22	12	23	11	7	24
5	23	12	22	59	7	22
5	25	12	22	46	7	20
5	26	12	22	33	7	19
5	27	12	22	20	7	17
5	28	12	22	6	7	15
5	29	12	21	51	7	14
5	30	12	21	36	7	12
5	32	12	21	21	7	10
5	33	12	21	5	7	9
5	34	12	20	49	7	7
5	35	12	20	32	7	5
5	36	12	20	15	7	4
5	38	12	19	57	7	2
5	39	12	19	39	7	0
5	40	12	19	21	6	58
5	41	12	19	3	6	56

GIORNO del Mese	Gennaio — TEMPO MEDIO DI ROMA: Nascere del Sole		Passaggio del Sole al meridiano			zo — DIO DI ROMA: Tra[s]aggio ta[re] del [Sole] [m]eridiano			Tramontare del Sole	
	h	m	h	m	s	h	m	s	h	m
1	8	0	12	22	36	4	31	28	6	5
2	8	0	12	23	4	4	31	16	6	7
3	8	0	12	23	32	4	31	3	6	8
4	8	0	12	24	0	4	30	49	6	9
5	8	0	12	24	27	4	30	35	6	11
6	8	0	12	24	54	4	30	21	6	12
7	7	59	12	25	20	4	30	6	6	13
8	7	59	12	25	46	4	29	51	6	15
9	7	59	12	26	11	4	29	36	6	16
10	7	59	12	26	36	4	29	20	6	17
11	7	58	12	27	0	4	29	4	6	19
12	7	58	12	27	25	4	28	48	6	20
13	7	57	12	27	47	4	28	31	6	21
14	7	57	12	28	9	4	28	14	6	23
15	7	57	12	28	31	5	27	57	6	24
16	7	56	12	28	52	5	27	39	6	25
17	7	55	12	29	12	5	27	22	6	26
18	7	55	12	29	32	5	27	4	6	28
19	7	54	12	29	51	5	26	46	6	29
20	7	53	12	30	9	5	26	28	6	30
21	7	53	12	30	27	5	26	10	6	32
22	7	52	12	30	43	5	25	52	6	33
23	7	51	12	30	59	5	25	34	6	34
24	7	50	12	31	15	5	25	16	6	35
25	7	49	12	31	29	5	24	57	6	37
26	7	48	12	31	43	5	24	39	6	38
27	7	47	12	31	56	5	24	20	6	39
28	7	46	12	32	8	5	24	2	6	41
29	7	45	12	32	19	5	23	44	6	42
30	7	44	12	32	29	5	23	25	6	43
31	7	43	12	32	39	5	23	7	6	44

Aprile

GIORNO del Mese	TEMPO MEDIO DI ROMA: Nascere del Sole		Passaggio del Sole al meridiano			Tramontare del Sole	
	h	m	h	m	s	h	m
1	6	1	12	22	49	6	46
2	5	59	12	22	31	6	47
3	5	57	12	22	13	6	48
4	5	55	12	21	55	6	49
5	5	54	12	21	38	6	51
6	5	52	12	21	20	6	52
7	5	50	12	21	3	6	53
8	5	48	12	20	46	6	54
9	5	46	12	20	29	6	56
10	5	44	12	20	12	6	57
11	5	43	12	19	56	6	58
12	5	41	12	19	40	6	59
13	5	39	12	19	25	7	1
14	5	37	12	19	10	7	2
15	5	36	12	18	55	7	3
16	5	34	12	18	40	7	4
17	5	32	12	18	26	7	6
18	5	30	12	18	12	7	7
19	5	29	12	17	59	7	8
20	5	27	12	17	46	7	9
21	5	25	12	17	34	7	11
22	5	24	12	17	22	7	12
23	5	22	12	17	10	7	13
24	5	20	12	16	59	7	14
25	5	19	12	16	49	7	16
26	5	17	12	16	39	7	17
27	5	15	12	16	29	7	18
28	5	14	12	16	20	7	19
29	5	13	12	16	11	7	21
30	5	11	12	16	3	7	22

Maggio

GIORNO del Mese	TEMPO MEDIO DI ROMA						
	Nascere del Sole		Passaggio del Sole al meridiano			Tramontare del Sole	
	h	m	h	m	s	h	m
1	5	10	12	15	56	7	23
2	5	8	12	15	49	7	24
3	5	7	12	15	42	7	26
4	5	5	12	15	36	7	27
5	5	4	12	15	31	7	28
6	5	2	12	15	26	7	29
7	5	1	12	15	21	7	30
8	5	0	12	15	18	7	32
9	4	58	12	15	15	7	33
10	4	57	12	15	12	7	34
11	4	56	12	15	10	7	35
12	4	55	12	15	9	7	36
13	4	54	12	15	8	7	37
14	4	52	12	15	8	7	39
15	4	51	12	15	8	7	40
16	4	50	12	15	9	7	41
17	4	49	12	15	10	7	42
18	4	48	12	15	12	7	43
19	4	47	12	15	15	7	44
20	4	46	12	15	18	7	45
21	4	45	12	15	22	7	46
22	4	44	12	15	26	7	47
23	4	43	12	15	31	7	48
24	4	42	12	15	37	7	49
25	4	42	12	15	42	7	50
26	4	41	12	15	49	7	51
27	4	40	12	15	55	7	52
28	4	39	12	16	3	7	53
29	4	39	12	16	10	7	54
30	4	38	12	16	18	7	55
31	4	37	12	16	27	7	56

Giug

GIORNO del Mese	TEMPO ME		
	Nascere del Sole		Pas de al m
	h	m	h
1	4	37	12
2	4	36	12
3	4	36	12
4	4	35	12
5	4	35	12
6	4	35	12
7	4	34	12
8	4	34	12
9	4	34	12
10	4	34	12
11	4	33	12
12	4	33	12
13	4	33	12
14	4	33	12
15	4	33	12
16	4	33	12
17	4	33	12
18	4	33	12
19	4	33	12
20	4	33	12
21	4	34	12
22	4	34	12
23	4	34	12
24	4	34	12
25	4	35	12
26	4	35	12
27	4	36	12
28	4	36	12
29	4	37	12
30	4	37	12

Agosto

TEMPO MEDIO DI ROMA						
Nascere del Sole		Passaggio del Sole al meridiano			Tramontare del Sole	
h	m	h	m	s	h	m
5	6	12	25	2	7	44
5	7	12	24	58	7	42
5	8	12	24	53	7	41
5	9	12	24	47	7	40
5	10	12	24	41	7	38
5	11	12	24	35	7	37
5	12	12	24	28	7	36
5	14	12	24	20	7	34
5	15	12	24	12	7	33
5	16	12	24	3	7	31
5	17	12	23	53	7	30
5	18	12	23	44	7	28
5	20	12	23	33	7	27
5	21	12	23	22	7	25
5	22	12	23	11	7	24
5	23	12	22	59	7	22
5	25	12	22	46	7	20
5	26	12	22	33	7	19
5	27	12	22	20	7	17
5	28	12	22	6	7	15
5	29	12	21	51	7	14
5	30	12	21	36	7	12
5	32	12	21	21	7	10
5	33	12	21	5	7	9
5	34	12	20	49	7	7
5	35	12	20	32	7	5
5	36	12	20	15	7	4
5	38	12	19	57	7	2
5	39	12	19	39	7	0
5	40	12	19	21	6	58
5	41	12	19	3	6	56

…o (s)	Tramontare del Sole (h)	(m)
31	5	58
13	5	56
54	5	54
36	5	52
18	5	50
0	5	48
13	5	46
27	5	45
11	5	43
55	5	41
10	5	39
25	5	37
1	5	36
58	5	34
16	5	32
12	5	31
10	5	29
9	5	27
58	5	25
18	5	24
19	5	22
10	5	20
12	5	19
5	5	17
8	5	16
2	5	14
7	5	13
2	5	11
8	5	9
5	5	8
3	5	6

Novembre

GIORNO del Mese	TEMPO MEDIO DI ROMA						
	Nascere del Sole		Passaggio del Sole al meridiano			Tramontare del Sole	
	h	m	h	m	s	h	m
1	7	0	12	2	42	5	5
2	7	1	12	2	41	5	4
3	7	2	12	2	41	5	2
4	7	4	12	2	42	5	1
5	7	6	12	2	44	5	0
6	7	7	12	2	47	4	58
7	7	8	12	2	50	4	57
8	7	9	12	2	55	4	56
9	7	11	12	3	0	4	55
10	7	12	12	3	6	4	53
11	7	14	12	3	13	4	52
12	7	15	12	3	21	4	51
13	7	17	12	3	30	4	50
14	7	18	12	3	40	4	49
15	7	19	12	3	50	4	48
16	7	21	12	4	1	4	47
17	7	22	12	4	13	4	46
18	7	23	12	4	26	4	45
19	7	25	12	4	40	4	44
20	7	26	12	4	55	4	44
21	7	27	12	5	10	4	43
22	7	28	12	5	26	4	42
23	7	30	12	5	43	4	41
24	7	31	12	6	1	4	41
25	7	32	12	6	19	4	40
26	7	34	12	6	38	4	39
27	7	35	12	6	58	4	39
28	7	36	12	7	18	4	38
29	7	37	12	7	40	4	38
30	7	38	12	8	2	4	37

Dicembre

GIORNO del Mese	TEMPO MEDIO DI ROMA						
	Nascere del Sole		Passaggio del Sole al meridiano			Tramontare del Sole	
	h	m	h	m	s	h	m
1	7	40	12	8	24	4	37
2	7	41	12	8	47	4	36
3	7	42	12	9	11	4	36
4	7	43	12	9	35	4	36
5	7	44	12	10	0	4	36
6	7	45	12	10	26	4	35
7	7	46	12	10	52	4	35
8	7	47	12	11	19	4	35
9	7	48	12	11	46	4	35
10	7	49	12	12	13	4	35
11	7	50	12	12	41	4	35
12	7	51	12	13	9	4	35
13	7	52	12	13	38	4	35
14	7	52	12	14	7	4	36
15	7	53	12	14	36	4	36
16	7	54	12	15	5	4	36
17	7	55	12	15	35	4	36
18	7	55	12	16	5	4	37
19	7	56	12	16	34	4	37
20	7	56	12	17	4	4	38
21	7	57	12	17	34	4	38
22	7	57	12	18	4	4	39
23	7	58	12	18	34	4	39
24	7	58	12	19	4	4	40
25	7	59	12	19	34	4	40
26	7	59	12	20	4	4	41
27	7	59	12	20	33	4	42
28	7	59	12	21	3	4	43
29	8	0	12	21	32	4	43
30	8	0	12	22	1	4	44
31	8	0	12	22	29	4	45

A LUNA

CAEDIO CIVILE DI ROMA

68

E MAZZOLA

Gennaio

GIORNO del Mese	Nascere della Luna (h m)	Passaggio della Luna al meridiano (h m)	Tramontare della Luna (h m)
1	11 27 Matt.	5 15 Sera	11 11 S.
2	11 54	6 0	—
3	0 23 Sera	6 46	0 14 Mattino
4	0 53	7 35	1 19
5	1 27	8 26	2 26
6	2 6	9 21	3 35
7	2 52	10 21	4 45
8	3 47	11 23	5 54
9	4 51	—	6 59
10	6 1	0 26 Mattino	7 57
11	7 15	1 28	8 48
12	8 30	2 28	9 31
13	9 42	3 25	10 9
14	10 53	4 18	10 43
15	—	5 8	11 14
16	0 0 Mattino	5 56	11 44
17	1 5	6 44	0 14 Sera
18	2 8	7 30	0 46
19	3 9	8 17	1 21
20	4 7	9 4	1 59
21	5 2	9 52	2 40
22	5 52	10 39	3 26
23	6 39	11 27	4 17
24	7 22	0 14 Sera	5 10
25	7 58	1 0	6 7
26	8 32	1 45	7 5
27	9 2	2 30	8 4
28	9 31	3 14	9 4
29	9 59	3 58	10 5
30	10 26	4 43	11 8
31	10 55	5 29	—

Primo quarto il 3 a 4h 52m di m[...]
Luna piena il 9 a 11 42 di se[...]
Ultimo quarto il 16 a 5 53 di se[...]
Luna nuova il 24 a 8 8 di se[...]

[...]zo

[...]gio [...]una [...]iano (m)	Tramontare della Luna (h m)	GIORNO della Luna
57	0 15 Mattino	7
52	1 21	8
50	2 24	9
49	3 25	10
49	4 19	11
48	5 9	12
44	5 52	13
—	6 31	14
39	7 6	15
32	7 39	16
23	8 11	17
14	8 44	18
3	9 17	19
52	9 54	20
41	10 34	21
30	11 18	22
18	0 5 Sera	23
5	0 57	24
52	1 51	25
38	2 48	26
23	3 47	27
8	4 47	28
53	5 49	29
38	6 52	1
24	7 56	2
12	9 2	3
2	10 8	4
54	11 14	5
48	—	6
44	0 18 Matt.	7
42	1 19	8

5h 38m di mattino.
9 42 di sera.
4 18 di mattino.
7 48 di mattino.
1 15 di sera.

Aprile

GIORNO del Mese	Nascere della Luna (h m)	Passaggio della Luna al meridiano (h m)	Tramontare della Luna (h m)	GIORNO della Luna
1	0 9 Sera	7 39 Sera	2 15 Mattino	9
2	1 17	8 37	3 4	10
3	2 28	9 32	3 48	11
4	3 40	10 26	4 27	12
5	4 53	11 19	5 2	13
6	6 4	—	5 35	14
7	7 14	0 10 Mattino	6 7	15
8	8 23	1 1	6 39	16
9	9 29	1 51	7 12	17
10	10 32	2 41	7 48	18
11	11 30	3 31	8 27	19
12	—	4 21	9 10	20
13	0 23 Mattino	5 10	9 57	21
14	1 11	5 58	10 47	22
15	1 54	6 46	11 41	23
16	2 32	7 32	0 37 Sera	24
17	3 6	8 17	1 35	25
18	3 37	9 2	2 35	26
19	4 6	9 47	3 36	27
20	4 34	10 32	4 38	28
21	5 2	11 18	5 43	29
22	5 37	0 5 Sera	6 49	30
23	6 4	0 55	7 56	1
24	6 39	1 47	9 4	2
25	7 20	2 42	10 11	3
26	8 7	3 39	11 14	4
27	9 1	4 37	—	5
28	10 2	5 35	0 12 Sera	6
29	11 8	6 32	1 4	7
30	0 17 S.	7 27	1 49	8

Luna piena il 7 a 8h 6m di mattino.
Ultimo quarto il 14 a 11 24 di sera.
Luna nuova il 22 a 9 9 di sera.
Primo quarto il 29 a 7 7 di sera.

Maggio

GIORNO del Mese	TEMPO MEDIO DI ROMA — Nascere della Luna h m	Passaggio della Luna al meridiano h m	Tramontare della Luna h m	GIORNO della Luna
1	1 28 Sera	8 20 Sera	2 28 Mattino	9
2	2 38	9 12	3 3	10
3	3 48	10 2	3 36	11
4	4 58	10 52	4 7	12
5	6 6	11 42	4 37	13
6	7 13	——	5 10	14
7	8 17	0 31 Mattino	5 44	15
8	9 18	1 21	6 21	16
9	10 14	2 11	7 2	17
10	11 5	3 1	7 47	18
11	11 50	3 51	8 37	19
12	——	4 39	9 29	20
13	0 30 Mattino	5 26	10 25	21
14	1 6	6 11	11 22	22
15	1 38	6 56	0 21 Sera	23
16	2 7	7 41	1 21	24
17	2 36	8 25	2 22	25
18	3 3	9 10	3 25	26
19	3 30	9 56	4 30	27
20	4 2	10 45	5 38	28
21	4 35	11 36	6 48	29
22	5 14	0 31 Sera	7 56	1
23	5 59	1 29	9 3	2
24	6 52	2 28	10 5	3
25	7 52	3 28	11 1	4
26	8 58	4 27	11 49	5
27	10 7	5 24	——	6
28	11 18	6 18	0 31 Mattino	7
29	0 29 Sera	7 10	1 7	8
30	1 38	8 0	1 40	9
31	2 48	8 48	2 10	10

Luna piena il 6 a 7h 26m di sera.
Ultimo quarto il 14 a 6 4 di sera.
Luna nuova il 22 a 7 25 di mattino.
Primo quarto il 29 a 0 30 di mattino.

Giugno

GIORNO del Mese	TEMPO MEDIO — Nascere della Luna h m	Passaggio della Lu[na] al meridi[ano] h
1	3 55 Sera	9 Sera
2	5 1	10
3	6 5	11
4	7 7	——
5	8 5	0 Mattino
6	8 59	0
7	9 46	1
8	10 29	2
9	11 6	3
10	11 39	4
11	——	4
12	0 9 Mattino	5
13	0 37	6
14	1 4	7
15	1 31	7
16	2 0	8
17	2 31	9
18	3 7	10
19	3 49	11
20	4 38	0 Sera
21	5 35	1
22	6 41	2
23	7 52	3
24	9 5	4
25	10 18	5
26	11 29	5
27	0 39 Sera	6
28	1 47	7
29	2 53	8
30	3 56	9

Luna piena il 5 a
Ultimo quarto il 13 a
Luna nuova il 20 a
Primo quarto il 27 a

Agosto

GIORNO del Mese	TEMPO MEDIO DI ROMA — [Na]scere della Luna m	Passaggio della Luna al meridiano h m	Tramontare della Luna h m	GIORNO della Luna
1	26 Sera	11 12 S.	3 9 Mattino	13
2	7	——	4 1	14
3	43	0 0 Mattino	4 56	15
4	15	0 46	5 53	16
5	45	1 30	6 52	17
6	12	2 14	7 51	18
7	38	2 57	8 50	19
8	5	3 40	9 50	20
9	33	4 24	10 51	21
10	2	5 9	11 54	22
11	36	5 56	0 58 Sera	23
12	——	6 46	2 4	24
13	16 Mattino	7 39	3 9	25
14	3	8 36	4 12	26
15	59	9 36	5 12	27
16	3	10 37	6 6	28
17	14	11 39	6 54	29
18	30	0 38 Sera	7 35	1
19	47	1 35	8 12	2
20	4	2 30	8 46	3
21	17	3 23	9 18	4
22	29	4 14	9 50	5
23	37	5 4	10 23	6
24	43 Sera	5 54	10 58	7
25	45	6 43	11 37	8
26	43	7 32	——	9
27	36	8 21	0 20 Mattino	10
28	24	9 9	1 6	11
29	6	9 57	1 57	12
30	44	10 43	2 51	13
31	17	11 28	3 47	14

Luna piena il 3 a 0h 41m di sera.
Ultimo quarto il 11 a 1 18 di sera.
Luna nuova il 18 a 6 1 di mattino.
Primo quarto il 25 a 1 36 di mattino.

ROMA	
Tramontare della Luna (h m)	GIORNO della Luna
5 36 Mattino	15
6 37	16
7 40	17
8 44	18
9 47	19
10 52	20
11 55	21
0 53 Sera	22
1 48	23
2 38	24
3 22	25
4 0	26
4 36	27
5 9	28
5 41	29
6 14	1
6 48	2
7 25	3
8 7	4
8 52	5
9 41	6
10 33	7
11 29	8
—	9
0 26 Mattino	10
1 24	11
2 24	12
3 24	13
4 25	14
5 28	15
6 32	16

7m di sera.
3 di mattino.
1 di sera.
2 di mattino.
5 di mattino.

Novembre

GIORNO del Mese	TEMPO MEDIO DI ROMA			GIORNO della Luna
	Nascere della Luna (h m)	Passaggio della Luna al meridiano (h m)	Tramontare della Luna (h m)	
1	6 13 Sera	0 34 Mattino	7 38 Mattino	17
2	6 52	1 24	8 44	18
3	7 38	2 17	9 49	19
4	8 31	3 12	10 49	20
5	9 30	4 9	11 46	21
6	10 35	5 6	0 37 Sera	22
7	11 45	6 3	1 22	23
8	—	6 58	2 1	24
9	0 56 Mattino	7 51	2 37	25
10	2 9	8 44	3 9	26
11	3 21	9 36	3 40	27
12	4 33	10 27	4 11	28
13	5 45	11 18	4 44	29
14	6 54	0 10 Sera	5 19	1
15	8 1	1 2	5 58	2
16	9 5	1 55	6 41	3
17	10 3	2 46	7 29	4
18	10 54	3 37	8 21	5
19	11 39	4 26	9 16	6
20	0 18 Sera	5 14	10 14	7
21	0 52	5 59	11 12	8
22	1 23	6 43	—	9
23	1 50	7 26	0 11 Mattino	10
24	2 17	8 9	1 10	11
25	2 43	8 53	2 11	12
26	3 9	9 38	3 12	13
27	3 38	10 25	4 17	14
28	4 11	11 15	5 21	15
29	4 47	—	6 28	16
30	5 31	0 7 M.	7 35	17

Ultimo quarto il 7 a 2h 36m di sera.
Luna nuova il 14 a 11 45 di mattino.
Primo quarto il 22 a 7 36 di mattino.
Luna piena il 30 a 4 50 di mattino.

Dicembre

GIORNO del Mese	TEMPO MEDIO DI ROMA			GIORNO della Luna
	Nascere della Luna (h m)	Passaggio della Luna al meridiano (h m)	Tramontare della Luna (h m)	
1	6 22 Sera	1 3 Mattino	8 40 Mattino	18
2	7 20	2 1	9 40	19
3	8 26	3 0	10 35	20
4	9 35	3 58	11 23	21
5	10 47	4 55	0 4 Sera	22
6	11 59	5 49	0 40	23
7	—	6 41	1 13	24
8	1 10 Mattino	7 32	1 43	25
9	2 20	8 22	2 13	26
10	3 30	9 11	2 44	27
11	4 39	10 2	3 17	28
12	5 47	10 53	3 53	29
13	6 51	11 45	4 34	30
14	7 51	0 36 Sera	5 20	1
15	8 45	1 27	6 9	2
16	9 34	2 18	7 4	3
17	10 16	3 6	8 1	4
18	10 52	3 53	9 0	5
19	11 24	4 38	9 58	6
20	11 52	5 21	10 57	7
21	0 19 Sera	6 4	11 55	8
22	0 45	6 46	—	9
23	1 10	7 29	0 57 Mattino	10
24	1 38	8 15	1 58	11
25	2 7	9 2	3 1	12
26	2 41	9 53	4 7	13
27	3 21	10 47	5 14	14
28	4 8	11 45	6 21	15
29	5 4	—	7 25	16
30	6 8	0 45 Matt.	8 24	17
31	7 19	1 46	9 17	18

Ultimo quarto il 6 a 10h 23m di sera.
Luna nuova il 14 a 2 23 di mattino.
Primo quarto il 22 a 5 17 di mattino.
Luna piena il 29 a 2 37 di sera.

Giorni del MESE	Altezza ba alla temperat ed all'altitudi IN MIL		Tensione del Vapore IN MILLIMETRI				Umidità relativa IN CENTESIMI			
	9 antim.	12 mer.	antim.	12 mer.	3 pom.	9 pom.	9 antim.	12 mer.	3 pom.	9 pom.
Prima Decade 1	44,9	43,6	4,16	4,62	4,51	5,05	96	84	81	95
2	30,9	27,8			4,96	3,38			93	63
3	23,7	24,3	1,83	1,65	3,45	4,18	34	27	69	98
4	28,9	27,7	3,10	3,90	3,78	3,80	73	80	77	81
5	29,3	28,1	4,06	4,52	4,11	4,11	83	80	67	75
6	24,2	23,6	4,12	5,04	4,71	4,96	85	88	83	96
7	23,9	23,9		4,67	4,61	3,81		100	98	100
8	27,2	26,6	3,84	3,65	4,05	3,95	100	71	73	80
9	33,1	34,0	3,95	3,83	3,94	3,77	80	68	69	74
10	37,6	36,3	3,32	4,05	3,41		86	83	64	
Seconda Decade 11	30,4	30,0	3,29	4,44	3,60	4,24	87	96	67	88
12	33,6	33,4	3,74	3,90	4,95	5,01	81	56	62	83
13	31,2	31,0	1,95	3,04	3,46	3,04	17	25	33	44
14	38,7	39,0	3,22	3,52	2,98	2,85	65	49	39	50
15	33,8	31,6	4,24	3,81	3,88	3,85	93	67	57	59
16	32,1	32,2	4,61	4,89	5,30	5,21	71	75	81	90
17	34,1	33,9	4,83	4,71	5,27	5,39	86	57	55	91
18	35,5	34,3	5,57	5,92	5,96	6,10	93	98	98	100
19	25,3	24,7	5,90	6,13	5,38	5,45	97	95	81	93
20	26,0	26,4	2,69	2,73	2,67	2,05	51	39	38	33
Terza Decade 21	30,4	31,3	2,65	3,16	3,21	2,72	56	52	48	49
22	37,6	37,8	2,73	3,35	4,40	4,24	63	63	76	94
23	38,1	37,4		3,77	3,75	4,50		74	66	98
24	42,0	41,9		3,73	3,75	4,11		69	59	83
25	46,3	45,2	3,88	3,73	3,95	3,69	89	69	65	80
26	41,9	41,5		3,57	4,01	3,96		79	81	100
27	42,2	41,3	3,83	3,16	3,51		94	52	54	
28	42,2	41,2								
29	36,3	35,0								
30	30,0	29,4								
31	29,2	29,1								
Medie 1ª Decade	30,4	29,6	3,55	3,99	4,15	4,11	81	76	77	85
2ª Decade	32,1	31,6	4,00	4,31	4,34	4,33	74	66	61	72
3ª Decade	37,8	37,4								
Mese	33,6	33,0								

Intensità relativa del VENTO				Azimuto della direzione del Vento IN GRADI SESSAGESIMALI				Altezza dell'acqua caduta IN MILLIMETRI	Altezza dell'acqua evaporata IN MILLIMETRI
9 antim.	12 mer.	3 pom.	9 pom.	9 antim.	12 merid.	3 pom.	9 p pom.		
1	0	0	1	210			2	0	
0	1	1	3		70	225	2	0	
3	3	3	1	240	220	20	3 *s*	2,2	
2	1	1	1	180	225	90	*sm*	0	
1	2	2	1	235	10	340	2*s, nb*	0	
1	0	2	1	45		20	*ms*	0	
0	1	2	1		200	215	1 *no*	0	
0	1	1	0		180	200	2, *nb*	0	
2	3	2	2	275	30	25	3 *mr*	0	
1	2	1	0	340	60	225	*no*	0	
0	0	1	1			205	1	0	
3	1	1	1	180	190	160	1	0	
4	4	2	1	245	235	170	1	0	
2	2	2	2	150	180	170	3	0	
3	1	1	2	190	40	170	3	0	
2	3	3	1	260	270	280	2 *no*	0	
1	2	1	2	90	90	110	2	0	
0	1	0	0		275		*nf*	0,7	
0	0	0	1				3	0,3	
1	1	2	3	340	175	300	1	0	
1	1	1	1	70	200	215	1	0	
1	1	1	0	20	40	30		0	
1	1	1	0	190	200	190	*no*	0	
1	1	0	1	215	220		3	0	
0	2	0	0		190		*no*	0	
0	0	0	1				*no*	0	
2	3	2	3	220	195	200	*nf*	0	
0	0	0	0				*nf*	0	
0	0	1	1			200	*nf*	0	
0	1	1	1		10	20	1 *nv*	0,6	
0	0	1	0			240		0,2	

ACCADEMIA REALE DELLE SCIENZE DI TORINO

CLASSE DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

RELAZIONE

sul merito dei lavori di concorso al premio stabilito col programma accademico del 20 febbraio 1865

E

PROGRAMMA

per la prorogazione del medesimo concorso

L'Accademia nel febbraio 1865 aveva proposto a tema di concorso per una medaglia del valore di L. 1500 il quesito seguente:

A quale formazione appartengono i terreni solfiferi siciliani, ed a quali fenomeni tellurici si deve attribuire la deposizione del solfo nei medesimi?

Al concorso venne presentata una sola Memoria coll'epigrafe: *Quel che vedesti scrivi.*

L'Autore comincia con una brevissima storia degli studi fatti sino ad ora sopra l'argomento del Concorso; continua colla descrizione geognostica dei terreni solfiferi siciliani, come di quelli che ad essi si sovra- e sottopongono, determinando l'età geologica sì degli uni che degli altri, e termina colla discussione dell'ipotesi sulla genesi del solfo che egli propone.

La Vostra Commissione vi dichiarerà anzi tutto che la prima parte di questo lavoro è affatto incompiuta ed insoddisfacente, forse perchè l'Autore non ebbe comodità di moderne biblioteche.

Ingegnosa è la ipotesi proposta sulla genesi del solfo. Essa consiste nello ammetterlo deposto in bacini ove lo solfo fosse perennemente portato per lungo periodo di tempo da sorgenti termali contenenti in soluzione monosolfuri di calcio e di stronzio, i quali dall'aria atmosferica sarebbero stati convertiti in carbonati e solfati per una parte, ed in solfo per l'altra. Ingegnose sono ancora le analogie e le esperienze che l'Autore va svolgendo. Non si nasconde però, che anche questa parte della Memoria sarebbe riescita più soddisfacente quando l'Autore avesse contemporaneamente discusse le ipotesi e le esperienze che in questi ultimi tempi vennero fatte sovra questo argomento da chimici e geologi espertissimi.

La descrizione geologica dei terreni solforiferi e delle varie circostanze che l'accompagnano, descrizione che è illustrata da molti ed importantissimi spaccati, come da una doviziosissima collezione di esemplari per ogni verso interessanti, ha agli occhi della Vostra Commissione molto merito. Essa mostra che l'Autore ha minutamente esplorato e studiato le più importanti giaciture in cui sono aperte le miniere di solfo della Sicilia, e messo in rilievo i caratteri che meglio importano al geologo, al chimico ed all'industriale. In guisa che questa parte del lavoro dell'Autore, la quale è del resto quello che il tema posto a concorso aveva principalmente di mira, costituisce per sè una monografia pregevolissima per la geologia italiana, ed emendata leggermente in poche parti, sarebbe degnissima di essere accolta fra le pubblicazioni dell'Accademia.

Venendo ora a conclusione, premettiamo anzitutto che si tratta di argomento, il quale ha in questi tempi molto eccitata l'attenzione dei geologi e dei chimici, ed è degnissimo delle cure dell'Accademia; consideriamo poscia che la Memoria presentata al Concorso, ove sia in alcune parti completata, ed in altre emendata e ritoccata, costituirebbe un lavoro degnissimo di premio, e proponiamo quindi:

Che sia riaperto a tutto il 1868 il concorso stesso, portandone il premio da 1500 a 2000 lire, e mantenendone a tema:

Un accurato studio geologico dei depositi di solfo della Sicilia onde determinare i terreni in cui sono inclusi e le cause della loro formazione.

E. Sismonda
B. Gastaldi
Q. Sella *Relatore.*

L'Accademia, approvando le conclusioni della Commissione esaminatrice, proroga il Concorso fino al 31 dicembre 1868, ed aggiugnendo L. 500 al premio stabilito col primo programma, porta tal premio a L. 2000 da conferirsi a chi avrà meglio risposto al sovrariferito tema.

Le norme pel Concorso saranno quelle medesime che vennero accennate nel primo programma in data 20 febbraio 1865.

Torino, 12 gennaio 1868.

Il Presidente
FEDERIGO SCLOPIS.

L'Accademico Segretario
EUGENIO SISMONDA.

Torino. Stamperia Reale.

CLASSE

DI

SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

Gennaio 1868.

12

CLASSE

DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

Adunanza del 12 Gennaio 1868

PRESIDENZA DI S. E. IL CONTE F. SCLOPIS

In questa adunanza la Classe ha udito lettura di una lettera Ministeriale del 2 gennaio 1868, colla quale si annunzia al Presidente la Sovrana approvazione della nomina dei signori Cav. Prof. Giovanni CODAZZA e Cav. Prof. Michele LESSONA a Soci residenti dell'Accademia, e di altra in data dell' 8 gennaio 1868 che annunzia l'approvazione Sovrana della nomina del sig. Giulio Roberto MAYER, di Heilbraun, a Socio Straniero.

Il Socio Prof. MOLESCHOTT comunica alla Classe, la quale sempre si mostrava gelosa custode della gloria che compete ai suoi Membri defunti, che recentemente in Germania si rese un bell' onore alla memoria dell' illustre Filippo DE FILIPPI, unita a quella del celebre micrografo Enrico MÜLLER, essendo loro stata dedicata dal KÖLLIKER la quinta edizione del suo riputatissimo *Manuale d'istologia*.

Il Socio Cavalli legge una memoria avente per titolo: *Sunto del supplemento alla teoria dell'urto dei proietti di artiglieria.* L'Autore ha redatto un breve sunto del suo lavoro che qui si pubblica.

Nello scopo della ricerca della più potente artiglieria e della nave di combattimento più formidabile, oggetto della Memoria del 1866, bastava risolvere il caso il più importante dell'urto dei proietti d'artiglieria contro le corazzate, quello ove ha luogo la sola flessione della parte circostante alla percussione, e nessuna o ben poca penetrazione e tanto meno la perforazione completa con velocità restante al proietto al di là del massiccio attraversato, ma l'importanza che tuttora si dà a questi due altri casi della percussione c'indusse a studiarne altresì la teoria.

In Inghilterra fin dal 1862 venne incaricata una speciale Commissione dello studio della prefata quistione, ed è rimarchevole l'estratto seguente dal rapporto del suo relatore il Capitano Noble, pag. 152, tom. XX, 1867, dispensa 77ª del Giornale *La Revue maritime et coloniale*. « La Commissione speciale delle piastre in ferro di co- » razzamento ha proposto una serie d'esperienze nello » scopo di ricercare se la penetrazione dei proietti nel » ferro è proporzionale alla loro forza viva, » e successivamente aggiugnesi: « Tale questione è avvolta da diffi- » coltà e da cause d'errore, sulle quali noi non abbiamo » mezzo alcuno di controllo; » e quindi si dice a pag. 447 della 78ª dispensa « ... che gli effetti comparativi prodotti » sulle difese in ferro dai proietti massicci d'acciaio, » possono essere rappresentati assai approssimativamente

» dalla forza viva del proietto all'atto dell'urto, e che
» poco importa se questa forza viva sia la componente
» d'un pesante proietto con piccola velocità, oppure d'un
» proietto leggiero con velocità considerevole; » ed a
pag. 448 « che con proietti di diverso diametro la forza
» viva deve variare come i diametri. »

Delle suddette leggi la teoria conferma quella sola che
le penetrazioni sono proporzionali alla forza viva del
proietto, e solo fra determinati limiti della sua velocità;
il che non ci deve sorprendere in seguito alla dichiarazione,
dalla quale il precitato relatore fa precedere il
riassunto dei risultati delle esperienze, che si fecero fin
qui in Inghilterra su bersagli rappresentanti le muraglie
corazzate di varii tipi di vascelli, cioè: « che dette espe-
» rienze sono state sempre dirette ad uno scopo sì essen-
» zialmente pratico, che è difficile tirare dai loro risultati
» qualche deduzione teorica. » Che anzi anche fra le altre
deduzioni accennate dal prelodato relatore sonvene delle
ben contestabili, come quella che si legge a pag. 479,
in cui dopo aver premesso, che « si hanno due metodi,
» coi quali un bastimento corazzato può essere distrutto
» dal fuoco dell'artiglieria: 1° metodo contundente (si-
» stema americano), nel quale l'urto di un pesante pro-
» ietto di considerevole grossezza moventesi con piccola
» velocità, vien prodotto per sfondare la corazzatura del
» bastimento, di cui i replicati scuotimenti finiscono con
» far rovinare tutta la costruzione. 2° Metodo perforante
» (sistema inglese), nel quale la penetrazione della mu-
» raglia d'una nave, col mezzo di proietti massicci o
» cavi allungati, ha per mira di uccidere gli uomini
» dell'equipaggio, di far scoppiare le conserve di polvere,
» di guastare le macchine motrici e di affondare la nave

» bucandola presso la linea d'immersione », si conchiude che il metodo perforante, sistema inglese, è da preferirsi al metodo americano.

Anzitutto si noti, che con questo sistema perforante, a detta degli Americani, si è raramente affondata una nave, e che esso fallirebbe intieramente contro i loro monitors; ed a questo proposito anche il sig. Reed, il costruttore in capo della marina britannica, modificando la sua opposizione, disse in una lettura da lui fatta all'Istituto di Plymouth (vedi pag. 573 della 79ª dispensa del precitato giornale): « L'Inghilterra dovrebbe costrurre » qualche nave a torrette, non seguendo esclusivamente » nè il sistema americano, nè quello del Capitano Cole; » ma prendendo nei due ciò che hanno di meglio ». Più radicale è in ciò l'opinione emessa dal sig. Bourne in una delle ultime riunioni dell'Istituto degli Ingegneri civili di Londra, alla pag. 579 e seguenti, ove stabilisce, che « ..... le sole navi capaci di reggere una grossezza di corazza sufficiente per resistere all'artiglieria moderna, sono le navi monitors o quelle a torrette ....» Egli dichiara aver le dette navi giustificato, dietro un'esperienza sufficiente, di possedere buone qualità nautiche, installazioni agiate per l'equipaggio, condizioni di salubrità, e che sono popolari presso i marinai.

Ma ritornando al relatore prelodato, egli dice alla pagina 480, che « Il tempo è un elemento ch'entrerà lar- » gamente in considerazione nei combattimenti avvenire » .... che una nave corazzata passando rapidamente » dinanzi a un forte... il forte non avrà il tempo di fare che » un piccol numero di spari; » che « se l'effetto di questi » spari fosse semplicemente una contusione esteriore, la » nave non ne riceverebbe danno alcuno, danno almeno

« tale che verosimilmente la sforzasse ad arrestarsi. » Questa considerazione, colla quale il relatore vorrebbe giustificare la preferenza da darsi al metodo inglese, prova invece contro la sua tesi, perchè l'inconveniente che la nave da pochi spari non riceva tale danno, che la sforzi ad arrestarsi, si verificherà più facilmente nel metodo inglese, che in quello americano; poichè in questo con uno sparo si lancia un peso di ferro uguale a tutta la bordata dell'altro, e con un effetto di contusione talmente distruttore che la nave potrà essere affondata da questo solo sparo della più potente artiglieria rigata; artiglieria che si può certamente ottenere, siccome già l'abbiamo dimostrato. Gli appunti fatti sulla difficoltà di maneggiare sì grandi bocche a fuoco nelle loro torri, sia sul mare che sulla terra, cadranno come caddero tanti altri a fronte dei potenti mezzi della meccanica applicata d'oggidì: e come già l'abbiamo affermato, queste bocche a fuoco, qualunque sia il loro peso, potranno con nuovi mezzi maneggiarsi con altrettanta ed anche maggior facilità e prestezza, di quel che si possano maneggiare coi sistemi attuali i cannoni in uso.

Sulla preferenza tra questi due sistemi il contundente ed il perforante, il redattore del giornale mentovato nella sua nota a piedi della pag. 480 dimostrasi più circospetto proponendo di adottare ambidue i detti sistemi assieme mediante i cannoni rigati; poichè con questi cannoni si può convenientemente sparare dei proietti nei due ora detti sistemi, aventi la medesima quantità di movimento, quantunque di peso e velocità diversi, siccome ne abbiamo dimostrato la possibilità nella Memoria del 1866 capitolo VII, § 28.

Quantunque dalle esperienze inglesi sulla penetrazione

risulti, che gli effetti dei proietti siano proporzionali alle loro forze vive (ciò ch'è confermato dalla teoria per questo sol caso); non pertanto nella stessa Inghilterra sembra non essere questa legge generalmente ammessa, poichè sullo stesso giornale nella susseguente dispensa 79ª alla pag. 660, all'articolo *Dell'influenza della velocità dei proietti sul loro effetto di penetrazione*, articolo estratto dal *Mecanics Magasine* del 1° febbraio 1867, in seguito a sottili calcoli astratti sull'influenza del tempo si trova che l'autore anonimo, appoggiandosi con verosimiglianza all'analisi matematica, alla pag. 680 conchiude: « D'onde » sembra risultare, che la potenza di penetrazione dei » proietti varia in ragione della quarta potenza della loro » velocità e non in ragione del quadrato di queste velo» cità, come si era supposto fin ora. » Queste contraddizioni non possono risolversi senza una teoria che traduca con sufficiente esattezza, lo stato fisico del problema nella lingua dell'analisi meccanica, il che noi abbiamo cercato di fare ora altresì pel caso della penetrazione e perforazione.

1° e 2° La penetrazione di un proietto può avvenire in un bersaglio massiccio avente una grossezza indefinita o finita poco importa, purchè si possa considerare questo bersaglio siccome immobile per sè stesso, od a cagione della grande velocità nell'urto; ciò premesso, a vece della notevole flessione attorno al punto urtato che si manifesta nel caso contundente, succederà nel caso di penetrazione l'affondamento nel massiccio stesso della parte percossa, ed il suo distacco dalla parte circostante progressivo fino oltre il limite di rottura ove cessa affatto la compressione di detta parte affondata. Rotondi essendo i proietti d'artiglieria, questa parte affondata avrà la forma

di un cono tronco, avente per la minor base la sezione del proietto, e l'altra essendo maggiore per lo allargarsi della rottura, cagiona la compressione stessa. Così raffigurato l'effetto della penetrazione, si dedusse la espressione della resistenza opposta dovuta tanto alla compressione, quanto al tagliamento: resistenza quest'ultima che l'esperienza ha dimostrata uguale a quella opposta dalla stessa parte tagliata all'estensione, e quindi dall'equazione differenziale di tale movimento di penetrazione si desumono le espressioni della penetrazione e della grossezza o profondità del massiccio fin dove pervenne il raccorciamento del cono tronco affondato; e ne risulta che la forza viva del proietto è uguale al prodotto della media resistenza opposta alla penetrazione per la penetrazione medesima, oppure ch'è uguale alla forza viva resistente del cilindro equivalente al tronco di cono predetto.

3° Si deduce inoltre l'espressione del tempo della durata della penetrazione, e si trova che la velocità media del proietto durante la penetrazione è una frazione $\frac{2}{\pi}$ costante della velocità posseduta al principio della penetrazione stessa.

4° Procedendo all'applicazione delle così conseguite formole a tre dei più disparati tiri delle esperienze inglesi fatti nelle circostanze di penetrazione presupposte, cioè di proietti cilindrici d'acciaio massicci del peso di 5, 725, di 190, 5 e di 0, 156 chilogr., si trova potersi ritenere di 2, 4 costante il rapporto del diametro della base maggiore del tronco conico affondato a quello della sua base minore eguale al diametro del proietto.

5° Quando il massiccio venisse traforato dal proietto, questo conserverebbe ancora all'uscirne una parte della

sua velocità, epperciò l'ora detto rapporto diminuirebbe, conservandosi pur sempre superiore all'unità, valore al quale si ridurrebbe qualora il traforamento seguisse con foro cilindrico netto.

In questi casi di perforazione dalla stessa equazione dianzi accennata del movimento di penetrazione si deducono le nuove espressioni della grossezza totale del massiccio o piastra traforata, non che della penetrazione seguita, prima del distacco, nella parte del massiccio esportata dal proietto.

6° Avvi quindi luogo a determinare quale velocità debbano possedere i proietti per traforare le piastre di ferro; e dai tre tiri accennati al § 4 si deduce dovere la velocità nell'urto essere superiore a 386 metri per minuto secondo per traforare piastre di una grossezza eguale ai $^{67}/_{100}$ dell'altezza del proietto; grossezza sufficiente ad arrestare il proietto quando egli non possedesse che la velocità di 337 metri circa; col crescere poi della velocità oltre la indicata di 386 metri, il foro nella piastra da tronco conico tende a farsi cilindrico.

7° È inoltre necessario per la perforazione che il proietto non si rompa nell'urto; e perciò il metallo che lo forma deve essere capace di sopportare una velocità di impulsione sufficiente, tale cioè che il tempo che il proietto mette a comprimersi sino al limite di elasticità pareggi almeno quello che mette a penetrare nella piastra, e da questa condizione risulta che i proietti d'acciaio temperato, per traforare piastre di ferro della indicata grossezza di 67 centesimi della loro altezza, non debbono avere velocità eccedenti i 408 metri.

8° Ai limiti inferiori delle velocità dei proietti qui innanzi trovati, § 6, di 386^m per l'effetto di perforazione

e di 337^{m} per l'effetto di penetrazione, s'aggiugne la velocità di 288^{m},5 incirca per l'effetto contundente fino al limite della perforazione, che fu determinato a p. 88 della Memoria del 1866. Queste velocità dei proietti nel tiro da vicino sono dovute a cariche espresse rispettivamente da $\frac{1}{6,32}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{12}$ del peso del proietto. Dalle tavole della predetta Memoria si deduce quale dovrebbe essere l'accrescimento delle cariche necessario affinchè i proietti avessero a colpire colle stesse velocità alla distanza di 1000 metri, e ne risulta che per le grandi bocche a fuoco comprese entro i limiti di peso di chilogrammi 3100 a 50000 o 67000, dette tre cariche dovrebbero essere moltiplicate rispettivamente per 1,27, 1,17, 1,14 nel tiro della più piccola delle dette bocche a fuoco, e per 1,05 indistintamente valendosi della più grande; d'onde vedesi che nel limite di dette distanze i tiri di queste più grandi bocche a fuoco non perderebbero quasi nulla in velocità; poichè la perdita in velocità cresce solo notevolmente colle meno grandi bocche a fuoco, e più ancora allorchè sono sparate colle più forti cariche, le quali sono perciò altresì svantaggiose, il che non avviene per i grossi proietti sparati relativamente con piccole cariche, e che son tuttavia sufficienti a produrre delle breccie più grandi sfondando il bersaglio fino alla compiuta rottura, e non solamente penetrandolo, e tanto meno perforandolo con fori poco più grandi del diametro dei proietti perforatori stessi.

Riepilogando scorgesi, allorquando le quantità di movimento dei proietti sono ineguali, che nel sistema penetrante la penetrazione e le grossezze delle piastre di ferro necessarie a fermarli sono in ragione diretta delle forze

vive dei detti proietti ed inversa dei quadrati dei loro diametri, e che i volumi delle parti alterate delle piastre sono proporzionali alle medesime forze vive, mentrechè nel sistema contundente le grossezze delle piastre sono proporzionali alle radici quadrate delle velocità dei proietti e ai loro diametri, ed i pesi delle parti alterate delle piastre sono proporzionali alle quantità di movimento dei proietti stessi. Ma per essere razionale bisogna che il confronto degli effetti dei tiri sia fatto con bocche a fuoco di ugual peso riceventi un'uguale reazione dallo sparo dei rispettivi proietti i quali pertanto posseder dovranno la stessa quantità di movimento: dal qual confronto risulta che nel sistema penetrante le penetrazioni e le grossezze delle piastre necessarie ad arrestare i proietti sono semplicemente in ragione diretta della loro velocità ed inversa del quadrato del loro diametro, e che i volumi delle parti alterate delle piastre sono come le stesse velocità, mentrechè nel sistema contundente le grossezze delle piastre sono in ragione inversa delle radici quadrate delle lunghezze dei proietti, ed in ragione diretta delle stesse radici sono le estensioni delle parti alterate delle piastre, mentre i loro volumi o pesi sono uguali.

9° Delle tre maniere di far breccia in un massiccio, o nelle muraglie delle navi da guerra o delle casematte corazzate in ferro, ci rimane a paragonarne gli effetti, cioè: 1° del tiro contundente, sistema americano, che consiste nello sfondare piuttosto per flessione che colla penetrazione; 2° del tiro penetrante, sistema prevalente in Europa, ove i proietti sono altresì fermati dopo di aver penetrato quasi intieramente il massiccio; e del 3° quale si è il tiro dei proietti scoppianti dopo di aver perforato da parte a parte il massiccio, ad oggetto di

produrre il più grande effetto colla mitraglia dell'esplosione e dei frantumi lanciati nell'interno.

Quantunque i tiri fatti in questo terzo sistema possano cagionare nell'interno grandi guasti e molti feriti nei numerosi equipaggi delle navi a muraglie alte, l'esperienza della guerra provò che raramente la nave stessa era per questa sola causa messa in pericolo. D'altronde non saranno più d'or innanzi queste navi ad alti bordi (che per ciò stesso non possono essere sufficientemente corazzate e che pertanto egli è più conveniente di non corazzare affatto) navi atte al combattimento contro i monitors, navi basse, tipo che è di più in più riconosciuto oggidì come il migliore per il combattimento e contro il quale questo terzo sistema di tiri sarebbe di poca o nessuna efficacia.

Il sistema perforante essendo così messo da banda, rimangono da confrontarsi i due altri, quello penetrante con quello contundente; per ambidue si sono desunti i volumi teorici delle breccie fatte dalle due rispettive maniere di tiro; l'espressione del rapporto di questi volumi essendo una funzione soltanto dei coefficienti meccanici del metallo dei proietti e di quello delle piastre di corazzatura, risulta che ad uguale quantità di movimento dei proietti tirati nei due sistemi predetti con bocche a fuoco d'ugual peso, la breccia fatta dai proietti penetranti è solo gli 8 decimi di quella dei proietti contundenti. A questo vantaggio del sistema contundente s'aggiunge l'altro ben più importante e proprio di questo sistema, di esigere cioè piccole cariche di polvere relativamente al peso dei proietti e conseguentemente di poter fare più potenti bocche a fuoco e più durabili; vantaggi inconseguibili negli altri due sistemi penetrante e perforante a cagione

dell'impiego che esigono di grandi cariche di polvere assai nocevoli alle bocche a fuoco, malgrado tutte le onerose sostituzioni al ferro fuso d'altri metalli e maniere di costruzione venute in uso, siccome l'esperienza continuamente il comprova (vedi le due Memorie del 1866 e 1867).

10° Infine mi sia lecito di rilevare ancora una volta l'importanza dei risultati forniti dalla teoria convenientemente applicata alla misura degli effetti dei tiri delle artiglierie, risultati con i quali soli si perviene a risolvere i dubbi che sorgono su quelli conseguiti soltanto dalle esperienze, in seguito alle quali, mentre in America si trovò ben fatto di sostituire al tiro per bordate di grossi cannoni il tiro d'un sol proietto d'ugual peso pari alla somma di quelli di tutta la bordata con un cannone molto più grosso ancora, e si preferisce il tiro contundente al tiro penetrante e perforante, in Europa per contro si persiste generalmente nel contrario sistema.

Se la superiorità degli effetti dei tiri contundenti delle bocche a fuoco le più grandi possibili fosse stata riconosciuta fin da quando s'intrapresero i grandi cambiamenti della marina militare, si sarebbero risparmiati i molti milioni spesi in costruzioni di navi secondo il tipo antico, per le quali successivamente si volle a poco a poco perfezionare la corazzatura: e si sarebbe invece cambiato immediatamente quel tipo con un altro più adatto per resistere alla enorme potenza della nuova artiglieria; al qual partito sarà pur forza di appigliarsi, poichè si è fin d'ora, o si sarà alfine costretti di riconoscere che col mantenere e corazzare le alte muraglie dei grandi vascelli affine di conservarne le batterie dei bordi, si è in realtà guastato e non perfezionato l'antico loro tipo. E ciò per non aver compresa l'importanza capitale della innovazione

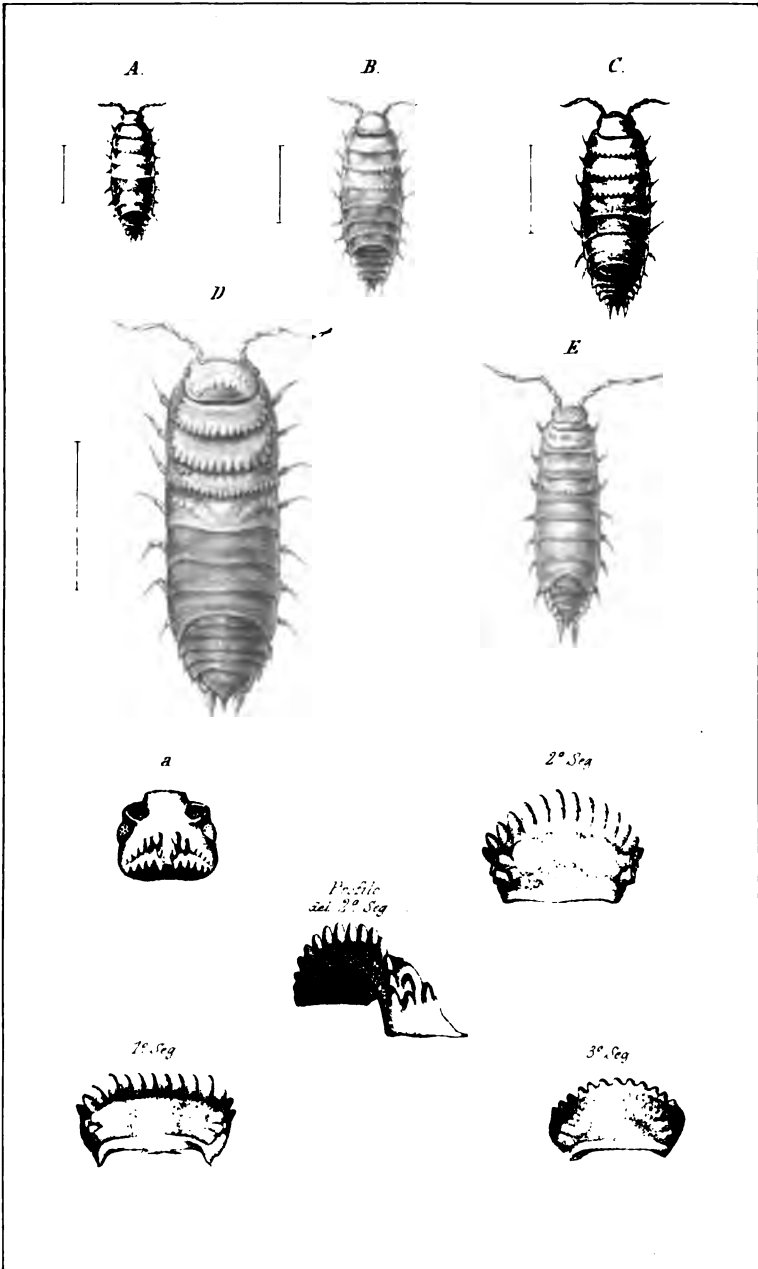
che si veniva operando col sostituire alla numerosa ma relativamente piccola artiglieria dei bordi poche ed anche una sola grandissima bòcca a fuoco lanciante altrettanto ferro quanto una bordata; sostituzione realizzata nel nuovo tipo delle navi a torrette e soprattutto nei monitors americani, come ammette lo stesso sig. Reed colla precitata sua dichiarazione.

Già in detto antico sistema di navi a più ponti si era ammesso in principio che la loro potenza aveva per misura il peso di ferro lanciato in una volta da una bordata, cosicchè erasi fatta una prima grande riforma sopprimendo nel loro armamento tutti i cannoni di calibro inferiore a quelli sparanti palle da 15 chilogrammi (30 francese, 32 inglese) i quali ultimi divennero quasi i soli cannoni in uso, se eccettuasi qualche cannone alla Paixhans che esso tuttavia non potè fare generalmente ammettere dai consuetudinari dei suoi tempi. In seguito gli Americani introdussero i tiri concorrenti di tutta la bordata diretta sul medesimo punto della nave avversaria, ma se per una siffatta scarica di una sola bordata si poteva colare a fondo una nave, ciò non era possibile che colla condizione difficile ad adempiersi, che tutte le palle colpirebbero giusto lo stesso punto, cosa che fra due navi in cammino tempellanti sulle onde ed in balìa dei venti poteva difficilmente ottenersi; ed allora presso quel popolo nuovo ed intraprendente degli Stati Uniti d'America, ove le nuove idee non sono soffocate dalle vecchie consuetudini, quei periti ben presto s'avvidero ch'egli era molto più facile di colpire uno stesso punto con tutte le palle di una bordata, riunendole in una sola di ugual peso tirata in un grande cannone, dalla grandezza del quale non si lasciarono sgomentare. Egli si è

da tali considerazioni che gli Americani furono condotti a gittare in ghisa con pien successo quegli enormi cannoni capaci di sfondare d'un colpo i fianchi medesimi delle navi corazzate; dal qual fatto ne conseguiva la necessità di ridurre al minimo necessario per galleggiare, l'altezza dei bordi delle navi di combattimento, non elevando che questi grossissimi cannoni in torri in sul mezzo dei ponti dei loro monitors, navi che il sig. ERRISSON riesciva più facilmente ad introdurre in America, di quello che il sig. COLE ottenesse di far costrurre in Inghilterra quelle sue navi a torrette.

Alla Francia appartiene il merito di avere la prima corazzati i fianchi delle navi di legno, fin dalla guerra del 1856; ma però senza aver cambiato sostanzialmente il loro tipo antico; perchè anche colà non prevalsero abbastanza i principii nuovi, cioè che per il combattimento bisogna avere le più piccole navi sufficienti a servire di affusto ad una delle più grandi bocche a fuoco a tiro contundente e poco penetrante, piuttosto che a numerose bocche a fuoco meno grandi a tiro penetrante o perforante.

Egli è rincrescevole per gli Stati soprattutto che ebbero a costrurre una nuova flotta, di aver seguito l'esempio della Francia a vece di appigliarsi al tipo dei monitors americani, seguendo il quale senza spender tanto avrebbero potuto crearsi una flotta di monitors ben più potente che tutte le flotte di grandi navi corazzate d'Europa.

Il socio LESSONA legge la seguente

PORCELLIO KLUGII.

NOTA

SUL

PORCELLIO KLUGII *

Questa specie fu denominata dal Prof. Brandt e da lui fatta conoscere nel suo *Conspectus Oniscidorum*. L'illustre Professore ha molto materiale manoscritto intorno a questo argomento che è da desiderare pel bene della scienza si pubblichi presto. Egli ha caratterizzato nel modo seguente questa specie - Corpo allungato - Margine posteriore dei tre primi segmenti del torace fornito di una cresta dentata.

Un esame diligente del P. Klugii dimostra che pei tratti generali della sua struttura egli sta così bene nel genere, che offre pochissimo campo a considerazioni particolari. I caratteri per cui in modo singolare questa specie si distacca dalle sue congeneri sono nel dorso, e sovrattutto nel capo e nei primi segmenti del torace.

Alcuni *Porcellio*, nota il Brandt, hanno i lobi laterali del fronte grandi, sporgenti, triangolari, ristretti all'apice e volti in fuori. Egli tira partito di questo carattere per raccogliere in un piccolo gruppo alcune specie, fra le quali questa si viene appunto ad allogare.

Il capo in questa specie, come si vede in *a* nella Tavola, presenta una serie di tubercoli acuminati, limitanti irregolarmente un triangolo, di cui la base è posteriormente, il vertice in avanti: i tubercoli della base sono alquanto più piccoli, e lo spazio compreso nel triangolo presenta qualche tubercoletto più piccolo ancora. Il primo segmento toracico *b*, di un colore gialliccio oscuro, presenta tutta la sua superficie ricoperta di una

fitta granulazione: è piuttosto ristretto, si va prontamente rialzando dal margine anteriore al posteriore, e questo si eleva con una serie di denti che variano da dodici a quindici, alquanto subulati, quelli del mezzo un tantino più corti dei laterali: alcuni piccoli denti, due o tre per parte, molto più corti, stanno pure sui margini laterali di questo segmento.

Il secondo segmento toracico *e* è alquanto più ampio del primo, meno disposto a piano inclinato, dello stesso colore, e granuloso esso pure su tutta la sua superficie: il suo margine posteriore si rialza in una cresta dentata, la quale ha da dodici a quindici denti alquanto più grossi e meno subulati di quelli del primo; i margini laterali hanno due o tre piccole sporgenze caduno, foggiate a mo' di tubercoli più che di denti: in *e* si vede questo segmento di profilo.

Il terzo segmento toracico *d*, del colore dei due precedenti, alquanto più ristretto del secondo, granuloso, offre esso pure sul suo margine posteriore una cresta dentata, fatta da quindici o venti denti molto meno sporgenti e subulati dei precedenti, ma invece con aspetto di tubercoli quasi più che di denti: due o tre piccoli tubercoletti stanno qui pure su caduno dei margini laterali di questo segmento.

Il quarto segmento non ha già più la cresta dentata al suo margine posteriore come i precedenti: ha ancora il colore gialliccio scuro, è un po' meno granuloso di essi, ma più di quelli che seguono, ed è più spesso di questi.

I tre ultimi segmenti toracici sono leggermente granulosi con granulazioni pochissimo rilevate, bruni, qua e colà macchiettati di nero. Talvolta questi tre ultimi segmenti toracici hanno caduno una macchia bianca ovale

in mezzo, la quale nel quinto e sesto si distende longitudinalmente fino a mezzo del segmento, e nel settimo fino ai due terzi: altravolta non c'è la macchia, ma appare un indizio, una linea di contorno che ne segna il sito: non raramente questo o quello di questi ultimi segmenti è qua o colà variamente ed irregolarmente macchiato di bianco.

La cosa senza dubbio più notabile che presenti questa specie, e, per quanto io mi sappia, non mai notata, si è la differenza che passa fra l'individuo giovane e l'adulto, pel fatto dell'assenza totale della cresta dentata sui segmenti del torace nel primo tratto della vita, e del lento e progressivo comparire di questa più tardi.

I disegni **A**. **B**. **C**. **D**. son fatti per mostrare questa differenza.

Nell'individuo giovane **A** i tubercoli sul capo mancano: il primo segmento del torace è un po' più largo del secondo, e quindi di tutti gli altri, leggermente granuloso, e manca la cresta dentata sul margine posteriore: appena alcuni leggieri tubercoletti vi cominciano a comparire: il secondo segmento del torace è come il primo pel colore e la granulazione, e sul suo margine posteriore non c'è traccia di dentature, nè c'è traccia di tubercoli sui margini laterali: la stessa cosa è del terzo. La differenza di colore fra i primi segmenti toracici e gli ultimi, per cui quelli sono più chiari e questi più scuri, è appena accennata.

In uno stadio più inoltrato, in **B**, la granulazione e la dentatura al margine posteriore si vanno facendo più evidenti, e più evidente la differenza nel colore fra i primi segmenti e gli ultimi: questi caratteri spiccano sempre più ulteriormente, come si vede nel disegno di

un individuo meno giovane in C, ed hanno il loro pieno compimento nello adulto D.

Il sig. BRANDT ebbe questa specie dal Ménétrier, diligente esploratore del Caucaso, ma solo individui adulti, i quali fanno parte del materiale entomologico del ricco museo di Pietroburgo. Il sig. STEIN, che in una pubblicazione entomologica berlinese dice di aver visto gran copia di piccoli del Porcellio Klugii, non fa motto di questa notabilissima differenza fra l'animale giovane e l'adulto.

Ho trovato quest'animaletto in Persia, presso Serdscen, là dove comincia l'altipiano Iranico: era il 12 luglio. In quel tratto la pianura sta fra collinette di marna, e un torrentello le serpeggia in mezzo: il suolo è riarso, sparso di cespuglietti di una pianta spinosa e d'un'altra pianticella: son qua e colà numerosi i monticelli delle termiti. A mezzo della giornata corsi quella pianura in caccia di lucertole e non v'era fuori neppur uno di questi Porcellio: tornai al tramonto, e allora li vidi. Stanno in buche nel terreno d'onde escono e dove entrano continuamente, numerosi sovrattutto i giovani: in ogni buca trovai uno o due adulti e gran copia di piccoli: vidi questi animaletti portar materiali da costruzione a mo' delle formiche, salir sulle pianticelle e scenderne: intorno alla buca un circolo di escrementi con aspetto come di fina sabbia.

In tutta la copia di quegli animaletti trovati là, mi venne fatto di raccoglierne tre assai diversi dagli altri.

Do in E il disegno di uno di essi: questo *Porcellio* si offre col corpo molto più allungato e smilzo, l'ultimo segmento toracico con in mezzo una incavatura quasi a mo' di triangolo, l'addome acuminato, il colore del corpo tutto ugualmente bruno: il capo è coperto di minutissimi

tubercoli, i tre primi segmenti toracici hanno una linea di tubercoli minuti presso il margine posteriore, e sul mezzo alcuni minutissimi tubercoli sparsi irregolarmente: il quarto segmento toracico è pur esso granuloso, un po' meno dei precedenti, più dei tre seguenti. Stimai a tutta prima si trattasse di qualche differenza sessuale, ma mi tenne dubbioso lo scarsissimo numero di questi rispetto alla copia degli altri, il trovarsi una copia di adulti in ogni buca, e più il fatto che le differenze sessuali sono ben lungi dall'essere cosiffatte in nessuna delle specie di Porcellio conosciute.

Pare trattisi qui di tre individui di un'altra specie, accidentalmente mescolati coi primi: e quest'altra specie appare essere quella che il professore Brandt denomina *P. Pallasii*, propria pur essa del Caucaso, e che caratterizza nel modo seguente - Corpo allungatissimo - I tre primi segmenti forniti di tubercoli sub-arrotondati, disposti irregolarmente.

Il Socio Sella legge la seguente

RELAZIONE

sul merito dei lavori di concorso al premio stabilito col programma accademico del 20 *febbraio* 1865

L'Accademia nel febbraio 1865 aveva proposto a tema di concorso per una medaglia del valore di L. 1500 il quesito seguente:

A quale formazione appartengono i terreni solfiferi siciliani, ed a quali fenomeni tellurici si deve attribuire la deposizione del solfo nei medesimi?

Al concorso venne presentata una sola Memoria coll'epigrafe: *Quel che vedesti scrivi.*

L'Autore comincia con una brevissima storia degli studi fatti sino ad ora sopra l'argomento del Concorso; continua colla descrizione geognostica dei terreni solforiferi siciliani, come di quelli che ad essi si sovra e sottopongono, determinando l'età geologica sì degli uni che degli altri, e termina colla discussione dell'ipotesi sulla genesi del solfo che egli propone.

La Vostra Commissione vi dichiarerà anzi tutto che la prima parte di questo lavoro è affatto incompiuta ed insoddisfacente, forse perchè l'Autore non ebbe comodità di moderne biblioteche.

Ingegnosa è l'ipotesi proposta sulla genesi del solfo. Essa consiste nello ammetterlo deposto in bacini ove lo solfo fosse perennemente portato per lungo periodo di tempo da sorgenti termali contenenti in soluzione monosolfuri di calcio e di stronzio, i quali dall'aria atmosferica sarebbero stati convertiti in carbonati e solfati per una parte, ed in solfo per l'altra. Ingegnose sono ancora le analogie e le esperienze che l'Autore va svolgendo. Non si nasconde però, che anche questa parte della Memoria sarebbe riescita più soddisfacente quando l'Autore avesse contemporaneamente discusse le ipotesi e le esperienze che in questi ultimi tempi vennero fatte sovra questo argomento da chimici e geologi espertissimi.

La descrizione geologica dei terreni solforiferi e delle varie circostanze che l'accompagnano, descrizione che è illustrata da molti ed importantissimi spaccati, come da una doviziosissima collezione di esemplari per ogni verso interessanti, ha agli occhi della Vostra Commissione molto merito. Essa mostra che l'Autore ha minutamente

esplorato e studiato le più importanti giaciture in cui sono aperte le miniere di solfo della Sicilia, e messo in rilievo i caratteri che meglio importano al geologo, al chimico ed all'industriale; in guisa che questa parte del lavoro dell'Autore, la quale è del resto quello che il tema posto a concorso aveva principalmente di mira, costituisce per sè una monografia pregevolissima per la geologia italiana, ed emendata leggermente in poche parti, sarebbe degnissima di essere accolta fra le pubblicazioni dell'Accademia.

Venendo ora a conclusione, premettiamo anzitutto che si tratta di argomento, il quale ha in questi tempi molto eccitata l'attenzione dei geologi e dei chimici, ed è degnissimo delle cure dell'Accademia; consideriamo poscia che la Memoria presentata al concorso, ove sia in alcune parti completata, ed in altre emendata e ritoccata, costituirebbe un lavoro degnissimo di premio, e proponiamo quindi:

Che sia riaperto a tutto il 1868 il concorso stesso, portandone il premio da 1500 a 2000 lire, e mantenendone a tema:

Un accurato studio geologico dei depositi di solfo della Sicilia onde determinare i terreni in cui sono inclusi e le cause della loro formazione.

E. Sismonda
B. Gastaldi
Q. Sella *Relatore.*

L'Accademia, approvando le conclusioni della Commissione esaminatrice, proroga il Concorso fino al 31 dicembre 1868, ed aggiugnendo L. 500 al premio stabilito

col primo programma, porta tal premio a L. 2000, da conferirsi a chi avrà meglio risposto al sovrariferito tema.

Le norme pel Concorso saranno quelle medesime che vennero accennate nel primo programma in data 20 febbraio 1865.

Il Socio Genocchi presenta e legge la seguente Memoria del Prof. Cav. Giuseppe Bruno, intitolata:

INTORNO AD ALCUNE PROPRIETÀ

DELL'

ELICOIDE SGHEMBO A PIANO DIRETTORE.

1. Sopra un elicoide sghembo a piano direttore sia segnata una linea arbitraria L: dico che per qualunque punto P di L si può far passare un'altra linea l giacente sull'elicoide dato, ed identica alla linea data L.

Infatti, sia γ la generatrice rettilinea dell'elicoide sulla quale è collocato il punto P, e denotinsi con G e g due altre generatrici rettilinee di quella superficie prese comunque purchè equidistanti dalla γ.

Per natura dell'elicoide, γ, G e g incontrano ad angolo retto la direttrice rettilinea di quella superficie, e gli angoli che la prima di esse tre rette fa con ciascuna delle altre due sono uguali fra di loro. Ossia G e g occupano rispetto a γ la posizione che in un iperboloide sghembo di rivoluzione hanno due generatrici rettilinee appartenenti ad uno stesso sistema e condotte per le estremità di uno stesso diametro del circolo di gola rispetto all'asse dell'iperboloide.

Da ciò ne viene che, se l'elicoide fa una semirivoluzione attorno a γ, una generatrice rettilinea qualunque G di esso prende alla fine del moto il luogo che inizialmente aveva un'altra generatrice g della stessa superficie: epperò le posizioni occupate dall'elicoide avanti e dopo la rotazione coincidono fra loro.

Questo premesso, dai singoli punti di L si immaginino abbassate delle perpendicolari sulla γ, e prolungata ciascuna di esse al di là di γ di una quantità uguale a se stessa. Le estremità di questi prolungamenti sono le posizioni prese dai punti corrispondenti della linea L, dopo che l'elicoide ha compiuto il movimento sopraccennato. Il luogo delle dette estremità è dunque la linea l, della quale si voleva provare l'esistenza: poichè esso è sovrapponibile ad L, giace sopra l'elicoide, e passa pel punto P.

2. Ripetendo per ciascun punto della L la costruzione che ora fu fatta rispetto al punto P, si ottengono altre linee tutte identiche ad L e collocate sull'elicoide, delle quali perciò questa superficie è, in generale, il luogo geometrico. In simil modo per ogni punto di l si può descrivere sopra l'elicoide una linea distinta dalla l, ma sovrapponibile a questa, ed il luogo delle linee, che così si hanno, è pure, generalmente, la superficie stessa dell'elicoide. Quindi si scorge che, data una linea qualunque segnata sulla superficie in discorso, per ogni punto di questa superficie si possono ordinariamente condurre sulla medesima due linee distinte fra loro ed identiche alla data.

3. Quando la linea L è tutta contenuta in un piano, la linea l giace interamente in un altro piano: questi piani fanno angoli uguali con γ, e la retta n di loro intersezione è perpendicolare in P alla retta γ.

In altre parole: se, per una retta qualunque n perpendicolare ad una generatrice rettilinea qualunque γ dell'elicoide in un punto qualunque P di essa generatrice, si conducono due piani ugualmente inclinati sulla generatrice medesima, le sezioni da essi determinate nell'elicoide sono linee che possono farsi coincidere fra di loro.

Consideriamo alcuni casi speciali:

La retta n giaccia nel piano tangente all'elicoide nel punto P; allora i piani delle linee L ed l fanno diedri uguali con quel piano tangente. E se di più questi diedri sieno nulli, tutte due le linee ora dette saranno contenute in quel piano tangente, del quale perciò ciascuna delle linee L ed l sarà l'intersezione coll'elicoide. Ora, poichè qualunque di queste due linee, facendo una semirivoluzione attorno a γ, si sovrappone all'altra di esse, ciascuna di loro dovrà essere simmetrica rispetto a γ. Ma si sa d'altronde che ogni piano, il quale contenga la retta γ, è tangente all'elicoide in qualche punto di questa retta: si conchiude pertanto che la intersezione dell'elicoide con un piano qualunque, il quale passi per una generatrice rettilinea arbitraria di quella superficie sghemba, si compone della detta generatrice e di una curva che ha la generatrice stessa per suo asse di simmetria.

In secondo luogo, supponiamo che la retta n sia normale in P all'elicoide. In tal caso le linee L ed l sono sezioni normali in P a quella superficie, le quali, essendo sovrapponibili hanno necessariamente ugual raggio di curvatura nel loro punto comune P. La qual cosa (osservando che una delle sezioni normali dell'elicoide, che separano le regioni di quella superficie che nei dintorni del punto P sono concave da quelle che sono convesse verso una stessa faccia di un piano parallelo al piano

tangente all'elicoide in quel punto, è la retta γ) affinchè sia, si richiede che i piani principali dell'elicoide nel punto P facciano ciascuno angolo semiretto con γ. E quindi ne segue che la superficie, della quale parliamo, non solo ha, come da molto tempo è noto, uguali fra loro i raggi di curvatura delle due sezioni principali in un suo punto qualunque, ma che queste sezioni principali sono curve identiche e sovrapponibili l'una all'altra.

4. Dalla proprietà ora citata, che i due raggi principali di curvatura dell'elicoide in un punto qualunque P di esso sono uguali fra di loro, con facilità si dedusse che le linee di curvatura della detta superficie incontrano ad angolo di 45° tutte le generatrici rettilinee della medesima.

Ciò posto, rappresenti L una delle linee di curvatura dell'elicoide che passano pel punto P: la costruzione, che si eseguisce per dedurre l da L (n° 1), dimostra che l è l'altra linea di curvatura della superficie in discorso e relativa allo stesso punto P. Succede pertanto che, se sull'elicoide si tracciano le due serie di sue linee di curvatura, una linea qualunque della prima serie può farsi coincidere con una linea qualunque della seconda serie: e che perciò tutte le linee di curvatura di quella superficie sono curve identiche fra loro.

5. È noto che fra le superficie rigate la sola che abbia per ogni suo punto i raggi di curvatura uguali in valore assoluto è l'elicoide sghembo a piano direttore. Di questa proposizione esporrò una dimostrazione sintetica che è più semplice delle altre a me conosciute, ed è fondata sullo stesso concetto che ha servito a provare le proposizioni precedentemente riferite.

Per questo, osservato che la superficie dotata della proprietà in discorso, la quale superficie denoterò con Σ,

non può essere sviluppabile, e che perciò essa ha i due raggi di curvatura relativi ad un suo punto qualunque volti in senso contrario, e dette γ una generatrice rettilinea arbitraria della medesima, e δ la generatrice rettilinea di essa superficie che è immediatamente consecutiva alla γ, ossia dista da γ di un infinitesimo di primo ordine, io proverò dapprima la verità della proposizione seguente.

Se la superficie Σ fa una semirivoluzione attorno γ, la retta δ, alla fine di quel moto, prende una posizione β tale, che ogni suo punto m' dista da Σ di un infinitesimo di terzo ordine, e che perciò essa retta β si può ritenere che tutta sia già collocata sulla superficie Σ, e ne costituisca la generatrice rettilinea che precede la γ.

A tal fine sia m il punto della retta δ, che nella semirivoluzione si è portato nel punto m' della retta β; prendasi sulla γ un punto P, la cui distanza da m sia infinitamente piccola di primo ordine, cosa questa sempre possibile; e sieno λ e λ' le sezioni fatte in Σ da due piani normali in P a questa superficie, ugualmente inclinati sulla retta γ, e dei quali il primo passa per m.

Le linee λ e λ' hanno, nel loro punto comune P, entrambe per normale la normale in quel punto a Σ, e per tangenti nel punto stesso due rette contenute in uno stesso piano con γ, e facienti angoli uguali con quest'ultima retta. Epperò quando Σ fa una semirivoluzione attorno γ, la linea λ viene a collocarsi nel piano in cui era inizialmente contenuta la λ', e ad essere tangente in P alla posizione che questa λ' aveva avanti del moto. Inoltre, poichè i raggi principali di curvatura della superficie Σ nel punto P sono uguali fra loro e volti in senso

opposto, le linee λ e λ' avranno pure i loro raggi di curvatura in P di lunghezza uguale fra loro, e disposti l'uno sul prolungamento dell'altro. E quindi, alla fine della soprannominata semirivoluzione, il centro di curvatura di λ relativo al punto P viene a coincidere colla posizione che aveva il centro di curvatura in P di λ' al principio di quel movimento. O, più brevemente, col fare Σ un mezzo giro attorno γ, la linea λ viene a disporsi osculatrice in P alla posizione iniziale di λ'.

Ora la linea λ passa pel punto m, e questo punto col fare una semirivoluzione attorno γ si porta in m'; m' dunque è un punto che appartiene ad una linea osculatrice in P a λ', e che dista da P di un infinitamente piccolo di primo ordine. Questo punto m' dista perciò dalla linea λ', e quindi anche dalla superficie Σ, di un infinitamente piccolo di terzo ordine, come appunto si era detto.

Dal modo col quale si è ottenuto la generatrice rettilinea β della superficie Σ dall'altra generatrice rettilinea δ della stessa superficie, risulta che esse sono disposte rispetto alla generatrice rettilinea intermediaria γ della superficie medesima, come, in un iperboloide sghembo di rivoluzione, lo sono due generatrici rettilinee appartenenti ad uno stesso sistema di generazione, e condotte per le due estremità di uno stesso diametro del circolo di gola rispetto all'asse di rivoluzione dell'iperboloide. E che quindi la superficie Σ è tale che, prese sovr'essa tre generatrici rettilinee consecutive β, γ, δ in maniera che le distanze della seconda di esse alla prima ed alla terza sieno uguali fra di loro ed infinitamente piccole, queste generatrici sono parallele ad uno stesso piano che diremo Q, incontrano una stessa retta perpendicolare al

piano Q la quale chiameremo a, e gli angoli di γ con β e con δ sono uguali fra di loro.

Queste tre proprietà dimostrano che la superficie Σ ha il piano Q per piano direttore, la retta a per una sua linea direttrice, e che essa ammette per altra linea direttrice un'elica segnata sopra una superficie cilindrica di rivoluzione, della quale a sia l'asse. Σ adunque è un elicoide sghembo a piano direttore.

6. Unica anche è la superficie rigata per ogni punto della quale le due sezioni principali sono curve identiche, poichè questa proprietà comprende quella di avere i due raggi di curvatura in un punto qualunque di uguale lunghezza.

Se però la proprietà di avere per sezioni principali due linee sovrapponibili non dovesse essere verificata che per i singoli punti di una linea retta giacente sulla superficie, essa proprietà spetterebbe ad un numero infinito di superficie facilmente determinabili, e fra quelle di 2° grado al paraboloide iperbolico isoscele, il quale ne gode per tutti i punti dell'una e dell'altra delle generatrici rettilinee che passano pel suo vertice.

Adunanza del 26 Gennaio 1868

PRESIDENZA DI S. E. IL CONTE F. SCLOPIS

Il Socio Conte di S^T^-Robert legge la seguente Memoria col titolo

DES CHANGEMENTS DE TEMPÉRATURE
PRODUITS
DANS LES CORPS SOLIDES DE FORME PRISMATIQUE
PAR UNE TRACTION LONGITUDINALE.

On sait depuis longtemps que tous les corps dégagent de la chaleur quand on les comprime, et en absorbent quand on les dilate; mais ce n'est que depuis l'avénement de la nouvelle théorie mécanique de la chaleur qu'on est parvenu à expliquer, d'une manière rationnelle, ces phénomènes et à en calculer les effets.

Cette théorie nous a délivrés du *calorique latent*, de cet être mystérieux que les physiciens appelaient à leur secours, comme jadis les enchanteurs évoquaient les esprits.

Sans faire intervenir ce calorique qui tantôt se cache, tantôt se montre, selon les circonstances; et sans avoir recours non plus à des changements imaginaires dans la capacité calorifique des corps, nous expliquons aujourd'hui tous ces phénomènes d'apparition et disparition de chaleur, par le principe de la conversion du travail mécanique en chaleur, et réciproquement de la chaleur en travail mécanique.

C'est à un des membres étrangers de cette Compagnie, à Mr. le Docteur Jules Robert MAYER, de Heilbronn, que nous devons ce principe si fécond qui sera un des plus beaux titres scientifiques de notre époque.

M. William THOMPSON, qui a contribué pour une si large part aux progrès de la Thermodynamique, a été le premier, croyons-nous, à donner, en 1851 (1), une formule qui permet de calculer l'accroissement de température produit par un accroissement dans la pression exercée uniformément sur toute la surface d'un corps.

Si θ désigne l'accroissement de température, t la température absolue, α le coefficient de dilatation pour chaque degré de température, v le volume du corps sous l'unité de poids (1 kilogramme), ϖ l'accroissement de pression sur la surface du corps (ϖ sera exprimé en kilogrammes par mètre carré de surface), J l'équivalent mécanique d'une calorie et K la chaleur spécifique à pression constante, M. THOMSON a montré qu'on a

$$\theta = \frac{\alpha v t}{JK} \varpi \ .$$

Cette formule permet naturellement de déterminer aussi l'abaissement de température produit par une diminution de pression sur la surface du corps.

En 1858, M. JOULE, à qui nous sommes redevables de la démonstration expérimentale de l'équivalence de la chaleur et du travail mécanique, appliqua (2) cette formule aux légères variations que subissent des cilyndres formés

(1) *Trans. of the R. Society of Edinburgh*, vol. XX, part II.
(2) *On some Thermo-dynamic Properties of Solids.* Phil. Trans. of the R. Soc. of Edinburgh, 1858.

de divers solides, sous l'action de forces appliquées à leurs deux bases et qui les tirent dans le sens de la longueur.

Ces expériences faites sur beaucoup de corps, fer, acier, fonte, cuivre, plomb, gutta-percha, caoutchouc vulcanisé, bois de pin, bois de laurier, réduits en cylindres d'environ $0^m,3$ de longueur et $0^m,006$ de diamètre, donnèrent des résultats parfaitement d'accord avec la formule de M. Thomson, au point que M. Joule, dans un élan d'enthousiasme, s'écrie, en concluant son Mémoire, qu'une nouvelle ère est venue dans laquelle « le fameux système » philosophique de Bacon sera en grande partie abandonné, et dans laquelle, au lieu d'arriver aux découvertes par l'induction d'après l'expérience, nous arriverons à la connaissance de la plus grande partie des » faits nouveaux, en raisonnant par déduction des principes fondamentaux (1). »

Or, voici un physicien suédois, M. Edlund, qui par de nouvelles expériences, analogues à celles de M. Joule, vient jeter des doutes sur l'exactitude de la formule de M. Thomson. M. Edlund trouve (2) que les variations de température produites dans des fils de divers métaux, tirés dans le sens de la longueur, ne sont données par cette formule qu'à la condition de remplacer la constante J, qui représente l'équivalent mécanique de la chaleur, par un nombre environ 1,6 fois plus grand; et que « ce » changement de la valeur de la constante provient

(1) « When the famous philosophical system of Bacon will be » to a great extent superseded, and when, instead of arriving at » discovery by induction from experiment, we shall obtain our » largest accessions of new facts by reasoning deductively from » fundamental principles » p. 130.

(2) *Ann. de Chim. et de Phys.*, 3e série, t. LXIV, p. 245, et 4e série, t. VIII, p. 257.

» évidemment de ce que dans le calcul théorique on
» n'a pas tenu compte d'une manière convenable du
» travail interne (1) ».

D'après cela la formule de M. Thomson ne saurait plus être considérée que comme une formule empirique.

Je me propose de faire voir que cette formule n'est point entachée du défaut que lui reproche M. Edlund, et que le désaccord avec l'expérience doit être cherché ailleurs.

Avant tout je ferai remarquer que le phénomène, pour lequel M. Thomson a établi sa formule, n'est pas identique avec celui qu'ont considéré MM. Joule et Edlund. Le cas traité par M. Thomson est celui dans lequel le corps est comprimé uniformément sur toute sa surface, et la formule de ce savant fournit le moyen de calculer les variations de température correspondantes à un accroissement ou à une diminution de pression sur toute la surface, quand il n'y a ni addition, ni déperdition de chaleur.

Dans ce cas, il est clair que, lorsqu'on augmente la pression, on exerce sur le corps un travail mécanique qui doit se convertir en chaleur et en travail interne; et que, par contre, lorsqu'on diminue la pression, le corps développe un travail mécanique qui doit faire disparaître son équivalent en chaleur et en travail interne.

Mais la traction d'une verge prismatique dans le sens de la longueur ne peut pas s'assimiler au second cas ci-dessus d'une diminution de pression; car en tirant une verge on exerce sur elle un travail mécanique qui doit se convertir dans son équivalent en chaleur et en travail interne.

(1) T. VIII, p. 292.

On voit donc que le cas traité par M. THOMSON est tout à fait différent de celui considéré par MM. JOULE et EDLUND. Toutefois la même formule s'y applique; mais il est nécessaire de le démontrer. Il est à présumer que ces deux physiciens ont aperçu la différence des deux cas et qu'ils ont appliqué la formule de M. THOMSON au phénomène de la traction en s'en rendant bien compte. Cependant comme je n'ai trouvé nulle part qu'on ait signalé cette différence, je crois utile de démontrer de nouveau la formule à ce second point de vue.

Considérons une tige prismatique ou cylindrique, suspendue verticalement à un point fixe, et attachée, à son extrémité inférieure, à un bras de levier presque horizontal, sur lequel on fait glisser un poids depuis l'axe du bras de levier jusqu'à son extrémité. De la sorte on peut exercer sur la tige un effort de traction croissant depuis zéro jusqu'à un certain poids donné.

A mesure qu'on éloigne le poids de l'axe du bras de levier, la tige s'allonge et subit un travail mécanique égal à la somme des efforts successifs multipliés par les allongements relatifs. Si l'on ne dépasse pas la limite de l'élasticité, les allongements sont sensiblement proportionnels aux poids qui tendent la tige, et par conséquent le travail mécanique exercé sur la tige sera simplement représenté par l'aire d'un triangle rectiligne, et mesuré ainsi par la moitié du produit de la plus grande charge, à laquelle la tige a été soumise, et de l'allongement total.

Il est assez difficile de prévoir quels seront les effets thermiques produits par ce travail mécanique qu'on exerce sur la tige pour l'allonger. Au premier abord il semblerait que, puisqu'il y a disparition de travail mécanique, l'équivalent de celui-ci doit passer dans la tige et devrait

se manifester par une élévation de température; mais, d'autre part, la tige en s'allongeant dépense une certaine quantité de travail mécanique moléculaire qui doit faire disparaître une partie de la chaleur produite, si elle ne la fait pas disparaître toute entière et même au delà. L'expérience prouve, en effet, que pour certains corps, tels que les métaux, il y a refroidissement par la traction; tandis que pour d'autres, tel que le caoutchouc, il y a échauffement.

Il est évident que des effets thermiques inverses et parfaitement égaux doivent se produire lors de la contraction de la tige en ramenant le poids vers l'axe du levier.

Mais si après avoir tendu la tige, on détache entièrement son extrémité inférieure du bras de levier, alors la tige se contracte sans accomplir aucun travail mécanique extérieur; ses molécules reviennent à leurs positions primitives, animées de certaines vitesses et oscillent autour de ces positions, mais se réduisent bientôt au repos.

Si la limite de l'élasticité n'a pas été dépassée, c'est-à-dire, si l'extension n'a pas dépassé la limite pour laquelle les molécules conservent la faculté de revenir à leur position primitive, la tige, après être revenue à sa longueur primitive, sans accomplir aucun travail mécanique, se trouve dans le même état qu'au commencement de l'expérience, avant d'être soumise à la traction. Il s'ensuit que le travail mécanique qu'on a exercé sur la tige pour l'allonger doit se retrouver intégralement sous la forme de chaleur dans la tige même après la contraction. C'est ce qu'a réellement trouvé par l'expérience M. Edlund.

En comparant le travail dépensé pour allonger des fils d'argent, de cuivre, de laiton avec l'élévation de température produite dans la contraction sans travail, mesurée

à l'aide d'une pile thermo-électrique, il trouva que l'équivalent mécanique de la chaleur est en moyenne de 434 kilogrammètres. Ce résultat, parfaitement d'accord avec la valeur admise généralement pour cet équivalent, prouve en faveur de l'exactitude des expériences de M. Edlund.

Quant aux variations de température produites par la tension dans le sens de la longueur, et mesurées de même par une pile thermo-électrique, les expériences faites par ce savant sur des fils d'argent, d'acier, de cuivre, de laiton, de platine, d'or ont montré que le fil chargé rapidement, mais progressivement, par la méthode décrite plus haut, éprouvait un abaissement de température proportionnel à la charge finale déterminée par l'action du poids, et, par conséquent, à son allongement final; elles ont montré en outre, qu'en déchargeant progressivement le fil, il revenait à sa longueur primitive en éprouvant une élévation de température égale à l'abaissement trouvé dans la première partie de l'expérience.

Voyons maintenant la manière dont on peut calculer ces effets calorifiques. Soit une tige prismatique ou cylindrique de longueur l, suspendue verticalement à un point fixe, et sollicitée, à son extrémité inférieure, par un poids p. Soumettons cette tige successivement aux opérations suivantes:

1° La tige étant protégée contre toute perte ou gain de chaleur, augmentons la traction exercée à son extrémité inférieure de dp, de manière à porter le poids qu'elle supporte de p à $p + dp$;

2° La tige étant maintenue sous la traction $p + dp$, communiquons-lui de la chaleur, jusqu'à ce que sa température augmente de dt;

3° La tige étant de nouveau protégée contre toute perte ou gain de chaleur, réduisons la traction de $p + dp$ à p;

4° La tige étant maintenue sous la charge p, soustrayons-lui de la chaleur, jusqu'à ce que sa température tombe de $t + dt$ à t.

Au bout de ces quatre opérations, la tige reviendra aux mêmes conditions physiques qu'au commencement, mais par leur moyen une certaine transformation de travail mécanique en chaleur ou *vice-versa* aura eu lieu.

Si nous portons sur un axe OX les longueurs de la tige et sur un axe perpendiculaire OY les poids auxquels on la soumet, la suite des quatre opérations décrites ci-dessus sera représentée par le quadrilatère $P_0\,P_1\,P_2\,P_3$. Pendant les deux premières opérations la tige parcourt les deux côtés $P_0\,P_1$, $P_1\,P_2$, et subit un travail mécanique représenté par l'aire $L_0\,P_0\,P_1\,P_2\,L_2$.

Pendant les deux autres opérations, la tige parcourt les deux côtés $P_2\,P_3$, $P_3\,P_0$ et développe un travail mécanique égal à l'aire $L_0\,P_0\,P_3\,P_2\,L_2$. En total il y aura donc un travail exercé sur la tige égal à l'aire du quadrilatère infinitésimal $P_0\,P_1\,P_2\,P_3$.

Ce quadrilatère est un parallélogramme, car les deux côtés $P_0\,P_3$, $P_1\,P_2$ sont parallèles à l'axe OX, puisque la dilatation et la contraction, opérées par l'addition et la soustraction de chaleur, se font à tension constante; et de plus ils ne diffèrent entre eux que de quantités infiniment petites du second ordre qui s'évanouissent devant les quantités infiniment petites du premier ordre.

Par conséquent son aire sera égale à $P_0 P_3$ multiplié par la différence des deux ordonnées $L_0 P_0$, $L_1 P_1$.

Or, en désignant par α le coefficient de la dilatation linéaire de la tige, dans le sens de la longueur, pour chaque degré de température, on aura

$$P_0 P_3 = \alpha l d t \ .$$

On a, en outre, pour l'accroissement de tension,

$$P_1 L_1 - L_0 P_0 = dp \ .$$

Donc l'aire du quadrilatère ou la quantité de travail produite sur la tige sera égale à

$$\alpha l d t d p \ .$$

Le cas d'une tige formée d'une substance qui se raccourcirait par la chaleur, comme serait le caoutchouc, est naturellement compris dans cette formule, en admettant des valeurs négatives du coefficient α, et en faisant les changements relatifs dans la figure.

Je ferai remarquer, en passant, que si l'expérience n'était pas faite dans le vide, il faudrait tenir compte aussi du travail mécanique développé par la pression atmosphérique sur les faces du prisme; mais ce travail est si petit, comparativement au travail développé par la traction, qu'on peut le négliger sans erreur sensible.

A la fin du cycle que nous avons considéré, la tige étant revenue à sa condition physique primitive, le travail mécanique dépensé

$$\alpha l d t d p$$

doit s'être transformé en une quantité équivalente de chaleur

$$\frac{\alpha l d t d p}{J} ,$$

J étant l'équivalent mécanique d'une calorie, et partant $\frac{1}{J}$ l'équivalent thermique d'un kilogrammètre.

Le cycle que nous avons fait parcourir au corps est parfaitement réversible, c'est-à-dire qu'on peut le parcourir dans un sens ou dans l'autre. Pour le parcourir à l'inverse on devrait: 1° élever la température de la tige de dt, sous une charge constante; 2° augmenter la traction de dp, sans permettre à la tige ni de donner, ni de prendre de la chaleur à l'extérieur; 3° refroidir la tige de dt sous la traction constante $p+dp$; 4° laisser revenir la tige, en diminuant la tension, à son état initial.

Par ces quatre opérations, on gagnerait un travail mécanique égal à

$$\alpha l dt dp ,$$

en dépensant une quantité de chaleur égale à

$$\frac{\alpha l dt dp}{J} .$$

Le cycle étant réversible, le principe de Carnot doit s'y appliquer. Or, en vertu de ce principe, *le rapport de la chaleur convertie en travail à la chaleur totale puisée à la source supérieure est égal au rapport de la différence des températures absolues des deux sources à la plus élevée de ces températures.*

Dans le cycle inverse $P_0 P_3 P_2 P_1$, la chaleur empruntée à la source, pendant que la tige parcourt le côté $P_0 P_3$, est égale à

$$w l K dt ,$$

en désignant par w le poids de l'unité de longueur de la tige, et par K la chaleur spécifique, à traction constante, de la substance de la tige.

La chaleur convertie en travail mécanique, dans le cycle complet, est égale, comme nous venons de le voir, à

$$\frac{\alpha l dt dp}{J}.$$

Ainsi le rapport de la chaleur utilisée à la chaleur totale dépensée sera égal à

$$\frac{\alpha dp}{J w K}.$$

Ce rapport doit être égal à la différence des températures entre lesquelles on opère, divisée par la plus élevée de ces températures, c'est-à-dire égal à

$$\frac{dt}{t}.$$

On aura donc l'équation

$$\frac{dt}{t}=\frac{\alpha dp}{J w K},$$

qui fournit

$$dt=\frac{\alpha t}{J w K} dp$$

pour l'expression de l'abaissement de température produit par une traction subite sur une verge prismatique. C'est la formule qu'ont employée MM. Joule et Edlund, mais sans la justifier.

La formule serait la même si le prisme solide était pressé sur les deux bases au lieu d'être tiré ; alors dp changeant de signe, il en serait de même de dt qui représenterait dans ce cas un accroissement de température.

La méthode que j'ai suivie pour parvenir à la formule

est calquée sur celle indiquée par M. THOMSON dans une lettre adressée à M. JOULE, publiée dans les *Proceedings* de la Société Royale de Londres, en juin 1857 (1), pour établir la formule donnant les variations de température d'un corps produites par un changement de pression sur toute sa surface.

Les formules qu'on obtient dans les deux cas sont identiques, pourvu que l'on substitue à la pression exercée sur toute la surface la traction exercée sur les deux bases du prisme, au coefficient de la dilatation cubique par la chaleur le coefficient de la dilatation linéaire dans le sens de la longueur, et enfin, à la chaleur spécifique sous une pression constante, la chaleur spécifique sous une traction constante.

Les variations de température sont insignifiantes par rapport à la température absolue t, comptée à partir de -274°; de sorte qu'on peut considérer t comme constant sans erreur appréciable, et calculer l'abaissement fini de température θ correspondant à l'accroissement fini ϖ de traction à l'aide de la formule

$$\theta = \frac{t}{Jw} \int_0^{\varpi} \frac{\alpha}{K} dp .$$

MM. JOULE et EDLUND ont supposé constante la dilatation linéaire α, ainsi que la chaleur spécifique à tension constante K, en la prenant égale à la chaleur spécifique à pression constante, mesurée par les physiciens, et ils ont calculé l'abaissement de température au moyen de l'expression

(1) Vol. VIII, p. 566, ou bien *Phil. Mag.*, vol. XV, 4e série.

$$\theta = \frac{l\alpha}{J w K} \varpi \ .$$

Mais, comme je l'ai déjà dit, tandis que M. JOULE a trouvé un accord parfait entre les résultats de l'expérience et ceux fournis par cette formule, M. EDLUND a trouvé que, pour faire cadrer ses résultats avec la formule, il fallait augmenter la valeur de J que l'on estime ordinairement à 425^{km}, et la porter à $628^{km}, 73$, ou, ce qui revient au même, qu'il fallait multiplier la formule par un coefficient égal à

$$\frac{425}{682,73} = 0,62 \ .$$

Ce changement de la constante J provient, selon M. EDLUND, de ce qu'on n'a pas tenu compte d'une manière convenable du travail interne en établissant la formule.

Je ne puis me ranger à cette opinion, car, comme on vient de le voir, nous avons considéré, dans le raisonnement, une série de changements successifs telle que, l'état final et l'état initial étant identiques, le travail intérieur est nul. C'est l'artifice ingénieux de raisonnement dont l'invention est due à Sadi CARNOT, qui permet d'établir des relations entre les propriétés mécaniques et thermiques des corps, sans en connaître la constitution intérieure.

Le désaccord entre la formule théorique et les résultats de l'expérience provient, ce me semble, d'une autre cause.

Je ferai remarquer d'abord que K désigne, dans le cas présent, la chaleur spécifique *à tension constante*, et que rien n'autorise à la faire égale à la chaleur spécifique à *pression constante*, mesurée par les physiciens. De plus nous ne savons pas si le coefficient α de la dilatation

linéaire de la tige par la chaleur, dans le sens de la longueur, est le même, que la tige soit soumise ou non à une traction.

MM. JOULE et EDLUND ont donné à ces quantités les valeurs qu'on leur attribue dans les *Traités de physique*, sans noter que leur signification dans la formule est bien différente.

Il est très-possible, et même très-probable, que l'une et l'autre de ces quantités varient selon la tension de la tige. Cela étant, la valeur de

$$\frac{\alpha}{K},$$

au lieu d'être constante serait une fonction de p, et la valeur de θ serait donnée par l'équation

$$\theta = \frac{t}{Jw} M\left(\frac{\alpha}{K}\right) \varpi ,$$

en désignant par

$$M\left(\frac{\alpha}{K}\right)$$

la moyenne arithmétique entre toutes les valeurs que $\frac{\alpha}{K}$ acquiert entre les deux limites 0 et ϖ.

Suivant les expériences de M. EDLUND on aurait

$$\frac{M\left(\frac{\alpha}{K}\right)}{\frac{\alpha}{K}} = 0,62 ,$$

c'est-à-dire que pour les limites entre lesquelles ce savant a opéré, la moyenne des valeurs acquises par la quantité $\frac{\alpha}{K}$ serait les 62 centièmes de sa valeur correspondante à une tension nulle.

Les expériences de M. Edlund, si elles sont exactes, ce que je ne mets pas en doute, nous conduisent donc à la conséquence que des deux quantités α et K, l'une ou l'autre, ou toutes les deux à la fois, varient selon l'effort de traction auquel on soumet la tige.

Quant à la chaleur spécifique à tension constante K, je ne crois pas qu'elle puisse varier beaucoup en variant la tension. Si nous pouvions supposer constante la chaleur spécifique correspondante à une longueur invariable de la tige, on pourrait exprimer la valeur de K en fonction de p. Reprenons à cet effet la formule qui donne l'abaissement de température dont est accompagné un accroissement de traction. Nous l'écrirons sous la forme

$$dt = -\frac{\alpha l t}{JK} dp \ ,$$

en désignant par l la longueur de l'unité de poids (1 kil.) de la tige, et en ayant égard à ce que dt et dp varient en sens inverse. Dans cette expression dt et dp sont liés par la condition que la traction s'opère sans addition ni soustraction de chaleur de l'extérieur.

Or, la quantité de chaleur dQ, nécessaire pour amener la tige de la longueur l et de la traction p à la longueur $l+dl$, et à la traction $p+dp$, est exprimée par

$$dQ = K\left(\frac{dt}{dl}\right)dl + N\left(\frac{dt}{dp}\right)dp \ ,$$

N étant la chaleur spécifique à longueur constante. Si la traction, la longueur et la température de la tige changent à la fois, sans addition ni soustraction de chaleur, on aura

$$K\left(\frac{dt}{dl}\right)dl + N\left(\frac{dt}{dp}\right)dp = 0 \ .$$

D'autre part on a

$$dt = \left(\frac{dt}{dl}\right) dl + \left(\frac{dt}{dp}\right) dp ,$$

ou bien, en substituant pour dt sa valeur en fonction de dp, et en multipliant par K,

$$-\frac{\alpha l t}{J} dp = K\left(\frac{dt}{dl}\right) dl + K\left(\frac{dt}{dp}\right) dp .$$

En soustrayant ces deux équations l'une de l'autre, et en divisant par dp, on obtient

$$\frac{\alpha l t}{J} = (N-K)\left(\frac{dt}{dp}\right) ,$$

d'où l'on tire

$$K = N - \frac{\alpha l t}{J} \frac{1}{\left(\frac{dt}{dp}\right)} .$$

Le coefficient différentiel partiel $\left(\frac{dt}{dp}\right)$ n'est pas une donnée directe de l'expérience, mais on peut l'exprimer par les coefficients

$$\left(\frac{dl}{dt}\right) = \alpha l$$

de la dilatation par la chaleur, la traction restant constante, et le coefficient

$$\left(\frac{dl}{dp}\right) = \beta l$$

de l'allongement par la traction à température constante. En effet nous avons

$$dl = \left(\frac{dl}{dt}\right) dt + \left(\frac{dl}{dp}\right) dp ,$$

et si nous supposons l constant

$$\left(\frac{dl}{dt}\right)dt + \left(\frac{dl}{dp}\right)dp = 0 \;;$$

d'où l'on tire pour le coefficient $\left(\frac{dt}{dp}\right)$, quand l est constant

$$\left(\frac{dt}{dp}\right) = -\frac{\left(\frac{dl}{dp}\right)}{\left(\frac{dl}{dt}\right)} = -\frac{\beta}{\alpha} \,.$$

En introduisant cette valeur dans l'expression de K, il vient

$$K = N + \frac{\alpha^2 lt}{\beta J} \,,$$

expression qui nous fournit le moyen de calculer la chaleur spécifique à traction constante, quand on donne la chaleur spécifique à longueur constante.

Appliquons cette formule aux expériences faites par M. Edlund sur un fil d'acier. On a d'après ce physicien

$$l = \frac{1}{w} = \frac{1}{0,007189} \,,$$

$$\alpha = 0,00001079 \,,$$

$$t = 294 \,.$$

La longueur du fil métallique, prise depuis la pince en acier qui fixe le fil au bras de levier jusqu'à la partie inférieure du bras en fer dans lequel est vissée son extrémité supérieure, était de $0^m,566$. La tension était produite par un poids de $14,7795 \times 0,425 \times 9,2$. Sous l'influence de cette charge le fil s'allongea de $0^m,0019545$.

D'après cela, on aura pour l'allongement par mètre de longueur et par kilogramme de charge

$$\beta = \frac{0,0019545}{0,566 \times 14,7795 \times 0,425 \times 9,2} .$$

On aura donc en nombres

$$\frac{\alpha^2 l t}{\beta J} = \frac{(0,00001079)^2 \times 294 \times 0,566 \times 14,7795 \times 0,425 \times 9,2}{0,007189 \times 0,0019545 \times 425}$$

$$= 0,000187 .$$

Telle est la différence entre la chaleur spécifique à traction constante et la chaleur spécifique à longueur constante. La chaleur spécifique sous pression constante, mesurée par les physiciens, est pour l'acier de 0,1138. On voit donc, que la différence entre les deux chaleurs spécifiques que nous avons à considérer n'atteint pas les deux millièmes de la capacité calorifique ordinaire.

Cela prouve, comme je l'avais avancé, que les variations de la chaleur spécifique sous traction constante ont dû être très-peu considérables dans ces expériences.

Si les variations de K sont négligeables, on est forcé, pour se rendre raison du résultat obtenu par M. Edlund, d'admettre que le coefficient α de la dilatation linéaire par la chaleur a dû varier considérablement selon la tension. Cela ne m'étonnerait pas, car je m'imagine que les molécules de la tige forment une sorte de réseau dont les mailles ou losanges se resserrent dans un sens quand on les allonge dans l'autre. Or, par l'accession de la chaleur, ces losanges doivent tendre à s'élargir dans les deux sens, mais peut-être davantage dans le sens où il sont plus resserrés.

Si cela était, un prisme soumis à une traction, dans le sens de la longueur et, partant, contracté dans le sens de la largeur, se dilaterait par la chaleur dans les deux sens, mais moins dans le sens longitudinal que dans le sens perpendiculaire. Dans le caoutchouc la dilatation transversale est telle qu'elle l'emporte sur la longitudinale; de sorte que le prisme, au lieu de s'allonger, se raccourcit par la chaleur, bien que le prisme entier augmente de volume. Dans les autres corps, particulièrement dans les corps inorganiques, cette différence de dilatation dans les deux sens sera moins marquée; mais elle pourra contrecarrer la dilatation longitudinale.

Ces idées sont de pures hypothèses sur lesquelles l'expérience seule pourra prononcer. Elles m'ont été suggérées par l'ingénieuse explication que notre confrère M. Govi a donnée des propriétés singulières du caoutchouc.

Je m'explique la différence des résultats obtenus par MM. Joule et Edlund par la circonstance qu'ils ont opéré entre des limites diverses. En effet les abaissements de température obtenus par le second dépassaient trois dixièmes de degré, tandis que ceux obtenus par le premier n'étaient que d'un dixième de degré environ. Dès lors les variations de la quantité α devaient être beaucoup plus fortes dans les expériences de M. Edlund que dans celles du Physicien anglais.

Il serait très-intéressant de s'assurer jusqu'à quel point les conséquences auxquelles j'ai été conduit sur les variations que doit subir le coefficient de la dilatation linéaire par la chaleur, dans le sens de l'axe, d'un prisme soumis à une traction, seraient confirmées par l'épreuve directe.

Je pense qu'une manière simple de s'y prendre serait

d'avoir deux ou plusieurs fils parfaitement pareils, d'y attacher des poids très-inégaux, après les avoir suspendus par leur extrémité supérieure, et de les faire osciller, en réglant leur longueur de manière à en rendre les oscillations synchrones, à une température donnée.

On les porterait ensuite à une température très-différente et on les ferait osciller de nouveau.

Si la dilatation linéaire n'est point influencée par la charge, leurs oscillations continueront à être synchrones; mais si celles-ci ne l'étaient plus, on en déduirait l'effet de la traction longitudinale sur la dilatation par la chaleur.

On éviterait ainsi la mesure directe de l'allongement des fils, opération toujours très-délicate.

Je serais heureux si ces considérations avaient pour effet d'engager quelque physicien, qui disposerait des moyens nécessaires, à s'occuper expérimentalement de cette question.

Il Socio Cav. Govi fa la seguente comunicazione intorno ad alcune modificazioni da lui introdotte nella costruzione della *Camera lucida*.

Da molto tempo andava pensando a un modo semplice di costruzione d'una *Camera lucida* che, immune dagli inconvenienti delle *Camere lucide* di Wollaston, di Amici, di Mozzoni, di Oberhäuser, di Nachet, di Soemmering e d'altri, si prestasse con facilità, e non troppa spesa, a tutti quegli usi, cui si presta così mirabilmente lo stromento immaginato da Wollaston. Ora parmi di aver risoluto il problema, e in una delle sedute prossime

presenterò all'Accademia diverse forme di *Camera lucida*, tutte derivanti da un principio, che mi permetterò di esporre fin da oggi, affinchè possa approfittarne chi si occupa di ricerche per le quali torni vantaggioso l'impiego di siffatto stromento. Riassumerò allora anche la storia delle *Camere lucide* quanto più completamente potrò, affinchè siano tutte note, e si veggan meglio i vantaggi e gl'inconvenienti di ciascuna.

La nuova foggia di *Camera lucida* che io propongo, e della quale per esperienza fatta posso fin da ora accertare l'utilità, consiste essenzialmente [invece delle lastre di cristallo a facce parallele, degli specchietti metallici minimi o forati, dei prismi di Wollaston, delle lastre piane di vetro affumicato, o neutro, delle lenti piano-convesse o biconvesse ecc.] in una lamina di vetro piana con una faccia coperta di un tenuissimo strato d'oro, d'argento o di platino depostovi per azion chimica, e sottile tanto da riescir trasparente, mentre vale però a riflettere gagliardamente la luce. In questo modo si hanno apparenze vivissime per riflessione, sufficientemente vive per trasmissione, si evitano le doppie immagini e non si dimezza l'ufficio della pupilla, come avviene nella maggior parte delle antiche *Camere lucide*, almeno nelle più usate come son quelle di Wollaston, di Soemmering, di Nachet, di Hagenow, ecc. ecc.

I vetri metallizzati trasparenti poi, oltre al servire per la costruzione delle *Camere lucide*, si possono adoperare con grandissimo vantaggio in sostituzione degli specchi ordinari o dei prismi negli stromenti a riflessione (*Sestanti*, *Squadri agrimensorii*, ecc.) e si prestano ancora meravigliosamente alla costruzione di un *Micrometro luminoso*, che gli astronomi hanno inutilmente procurato d'ottenere

sin qui, sia rischiarando i fili micrometrici, sia arroventandoli colla elettricità, sia restringendo con uno specchietto, destinato a riflettere un micrometro, il campo del telescopio, ecc. ecc.

L'Accademico Segretario Aggiunto
A. Sobrero.

CLASSE

DI

SCIENZE MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE

Gennaio 1868.

CLASSE

DI SCIENZE MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE

Adunanza del 5 Gennaio 1868

PRESIDENZA DEL CONTE L. SAULI, DIRETTORE

Il Professore Vallauri legge una sua scrittura latina intorno ad una iscrizione romana, trovata in Milano, l'anno 1867, negli scavi fatti per gettare le fondamenta delle nuove case che fiancheggiano la piazza del Duomo. Egli prova con saldi argomenti che la lapida milanese vuolsi riferire al fine del secondo secolo cristiano. Ciò posto, conchiude che la voce *Avialicus*, la quale si legge nella predetta epigrafe, nel significato di *Nepos*, si deve accogliere nei lessici latini, siccome quella che fu adoperata in un'età in cui la lingua romana non erasi per anco spogliata di tutto il suo naturale candore. La scrittura letta è la seguente.

THOMAE VALLAVRII

DE INSCRIPTIONE MEDIOLANI EFFOSSA

AN . M . DCCC . LXVII .

Quum ineunte anno superiore MDCCCLXVII humum alte egererent Mediolanenses, ad novarum aedium fundamenta iacienda iuxta aream Templi Maximi, effossus est cippus sepulcralis cum titulo insequenti:

D . M . V : F .

VINICIA TERTVLLINA

SIBI ET C . NOVELLIO VICT .

VIVIR . IVN . DENDROPHORO MAR . SVO

ET NOVELLIAE TERTVLLINAE FILIAE

QVAE VIXIT ANN . XXI . MENSES VIIII . ET

MAXIMO COMAGIO VERO MARSIANO

FILIO SVO VIVIR . IVNIORI ET CO

MAGIAE VERINAE FILIAE SVAE

ET AVVIATICIS SVIS

Hinc patet, Viniciam quamdam Tertullinam, quae sobolem ex duobus viris susceperat, conditorium sibi, Caio Novellio Victori, marito, liberis et nepotibus suis fecisse; hunc autem Novellium fuisse Sexvirum Augustalem Iuniorem, Dendrophorum; itemque Maximum Comagium Verum, filium, fuisse cooptatum in collegium Sexvirum Iuniorum.

Haec quidem inscriptio, ad ἀρχαιλογίαν quod attinet, sivè interiores partes, sive extimam ipsius formam spectes, nihil habet, quod singulari quadam animadversione dignum videatur. Ad φιλολογίαν vero quod spectat, haud abs re fuerit paullisper immorari in voce AVVIATICIS. Hanc, credo, veniam mihi dabitis, collegae humanissimi, qui iuxta mecum novistis, ex vetustissimis romanis inscriptionibus, quae in lucem passim proferuntur, multa saepe erui, quae conferunt ad penitiorem latini sermonis notitiam assequendam. Quin et ipse haud despero, futurum aliquando, ut per litteratos lapides, qui in terrae visceribus adhuc delitescunt, nonnulla illustrentur, in quibus declarandis frustra ad hanc diem ingenium suum torserunt philologorum doctissimi.

Iam illud primum omnium constat, vocem Aviaticus

ab avo profectam, a iurisconsultis romanis, et quibusdam chronicorum scriptoribus deterioris aetatis fuisse usurpatam pro eo quod est nepos (1); itemque occurrere tamquam nomen adiectivum, uti munus aviaticum (2), donationes aviaticas (3), hoc est munus et donationes ab avo vel avia factas. Nec defuere qui, immutata littera, scriberent abiaticos et abiaticas (4); quae voces in linguam italicam postea pervaserunt. Sed exceptis chronicis et iurisconsultis aevi sequioris, nullibi apud scriptores romanos legitur haec vox aviaticus; quam idcirco lexicographi a thesauro linguae romanae politioris expunctam, in quisquilias senescentis latinitatis amandarunt.

Iamvero si idoneis ipse argumentis confirmavero, litteratum hunc lapidem ad ea tempora pertinere, quibus latinae litterae omnem plane urbanitatis colorem nondum amiserant, et populus romanus nondum quotidiano sermone utebatur, meram barbariem redolente, quotquot sunt acrioris iudicii viri, et sincerae latinitatis studiosi

(1) Si vero filios non habuerit, et aviaticum ex masculo filio reliquit, pari modo beneficium habeat. *Lex Longobard. lib. III, tit. 8*, § 4, *et lib. III feud., tit.* 1, § 3. - D. Ioannes cum uxore et tribus nuribus et quinque aviaticis suis. *Chron. farfense apud Murat., tom. II, part.* 2, *col.* 451.

(2) Luce clarius constitit patefactum, circa nepotem munus aviaticum perpetua liberalitate mansurum. *Consult. vet. iurisc. a Schulting in iurisprud. anteiustin. edita, pag.* 622.

(3) Sciendum tamen, donationes tam aviaticas, quam nuptiales gestorum solemni allegatione firmandas. *Respons. Papian., tit.* 22.

(4) Quin ipse Georgius habet in eius potestate liberos 13 inter filios et filias, abiaticos et abiaticas, seu nepotes. *Bullar. Casin., tom. II, pag*, 48 *in Charta Adelaidis Imperatricis, uxoris Ottonis III Imperatoris.*

mecum sentient, hanc inscriptionem haud parvi ponderis habendam esse. Ex hac enim conficeretur, voci aviaticus perperam durae et illepidae novitatis notam a philologis fuisse inustam.

Hanc sane epigraphen acriter diligenterque intuenti plurimas vetustioris aetatis notas prae se ferre facile patebit. Siquidem quadratis litteris est incisa, quarum certi et venusti ductus artificem lapicidae manum testantur. Ipse autem cippus et vasa sacrificalia; quae utrumque latus exornant, sunt affabre facta. Nullum in scriptione vitium. Nihil adversus rerum ordinem aut verborum structuram, nihil adversus ὀρθογραφίαν peccatum est; si excipias vocem avviaticus, in qua perperam geminata est littera υ (1). Non sunt litterarum nexus, non inficeta illa verborum compendia, quae quadratarii ignorantiam aut seculum arguant barbarie infuscatum. Iam in formulis nihil nisi sincerum et sanum occurrit; in dictionibus nihil redundat, nihil desideratur, quod officiat perspicuitati; et, vel in decurtandis nominibus, diligentissime cavit auctor epigraphes, ne quam legenti obscuritatem offunderet. Ad haec, nulla coniunctione, ad veterum normam, copulatur duplex sexviri et dendrophori appellatio, qua C. Novellius Victor est donatus. E contrario in

(1) Si vocabuli ἔτυμον spectemus, scribendum sane aviaticus. Sed huiusmodi ἁμάρτημα nemo mirabitur, qui in romanis antiquitatibus plane hospes non sit. Constat enim, vel aurea litterarum latinarum aetate, non modo lapicidas saepe vitia in marmoribus fecisse; sed elegantiores etiam homines a recta scribendi ratione recessisse. Quod confirmatur verbis ipsis, quae de Augusto habet Svetonius (*Octav.* LXXXVIII). « Orthographiam, idest formulam rationemque scribendi a grammaticis institutam, non adeo custodiit: ac videtur eorum potius sequi opinionem, qui perinde scribendum ac loquamur existiment. Nam quod saepe non litteras modo, sed syllabas permutat aut praeterit, communis hominum error ».

personarum enumeratione pluries, ex veterum more, usurpatur connexiva particula *et*. Postremo, ut minutissima quaeque persequar, ex quibus liceat probabilem coniecturam facere de hac tituli aetate, iuvabit etiam cum Morcellio (1) animadvertere, vetustiorum Romanorum hanc fuisse consuetudinem, ut primam numerorum notam non praeponerent litteris v aut x, si vellent numeros quatuor aut novem scribere, sed potius eandem notam quater usurparent hoc modo: IIII, VIIII. Hanc scilicet priscam numerorum figuram nobis exhibet inscriptio mediolanensis, quum aetatem memorat Novelliae Tertullinae filiae, quae vixerat annos XXI, menses VIIII.

Quae hactenus sum persecutus, aperte, mea quidem sententia, ostendunt, hanc inscriptionem ad eruditam aetatem pertinere. Sed quominus ad aevum Augusteum referatur, omnino prohibet omissum praenomen Maximi Comagii Veri Marsiani. Antiquiores enim Romani praenomine maxime gaudebant (2), neque id praetermittere consueverant, nisi in familiari sermone, aut quum familiariter ad amicos litteras darent (3). Quum vero, lapsu temporis, fratres eodem praenomine et nomine usi, diverso tantum cognomine a se invicem discerni coepti fuissent, mos exeunte seculo secundo invaluit, ut saepissime praenomen vel in epitaphiis omitteretur. Hanc tamen inscriptionem, inferiorem paullo habendam esse, quam Imperatoris

(1) Operum epigraphic. vol. II, lib. 2, pars 3, cap. 9, pag. 314 edit. patav.

(2) .... gaudent praenomine molles
Auriculae. HORAT. Sat. II, 5, 32.

(3) Quod sine praenomine familiariter, ut debebas, ad me epistolam misisti, primum addubitavi, num etc. M. T. CICERONIS Epist. ad divers. VII, 32.

Caracallae aetatem, omnes mihi facile concedent, qui animadvertant, mentionem hic esse iniectam Sexvirum Augustalium, quos ineunte seculo tertio defecisse nuperrime confirmavit Carolus Promis, collega noster, quum de litteratis marmoribus docte dissereret, quibus historiae Taurinensis primordia illustrantur.

Quapropter nullus dubito, quin circa annum christianum ducentesimum insculpta fuerit haec inscriptio; qua videlicet tempestate etsi sermo latinus a pristina iam elegantia recesserat, nondum tamen vitioso ac sordido illo scribendi genere Itali utebantur, quod insequentibus seculis, post barbarorum incursiones fuit invectum. Iamque illud mihi videor statuere posse, vocem Aviaticus, florente adhuc latinitate, in monumentis publicis, atque in populari sermone fuisse usurpatam, ac propterea, nisi primae, at non ultimae notae nominibus esse adnumerandam. Nec facit, quod apud probatae latinitatis auctores nusquam occurrat. Namque complura, quae olim in honore essent vocabula, nunc temporis iniuria in libris plane desiderantur. Omnium autem scriptorum opera unus mihi videtur litteratus lapis auctoritatis pondere aequare, qui ab ultima antiquitate ruderibus obrutus, ad nos intactus inviolatusque pervenit. Ibi enim non est cur librariorum inscitiam aut negligentiam aut fraudem extimescamus.

Quae quum ita sint, Francisco Corradinio, viro cl. qui complures iam annos egregiam operam Patavii impendit in Forcelliniano Lexico emendando atque amplificando (1), maxime auctor sum, ut quemadmodum in

(1) Forcelliniani Lexici, curante F. Corradinio, iam in lucem prodiere fasciculi vI voluminis secundi. Libens autem oblatam occasionem arripio huisce operis laudandi, quod patavini philologi ingenio, doctrina et diligentia maxime commendatur.

editionem suam adiectivum iam nomen Aviaticus admisit, quod hactenus in Forcellinii opere desiderabatur; ita nomen etiam substantivum recipiat, auctoritate fretus mediolanensis huiusce marmoris, de quo me comiter admonuit Aloisius Biraghius, sacerdos, mI vir bibliothecae ambrosianae moderandae, idemque de re archaeologica et de latinis litteris optime meritus.

Il Professore Ab. Ghiringhello ripiglia la lettura del suo scritto *sulla trasformazione delle specie*, e mostra come mal si possa dalla scoperta di alcune fossili ossa umane argomentare l'antichità dell'umana razza. Ecco il sunto della lettura da lui fatta.

Quanto sia incerto il criterio che altri ha voluto trarre dalla scoperta di fossili ossa umane, per argomentare l'antichità dell' umana razza, ce lo dimostra la famosa contesa intorno all'età ed all'appartenenza de' cranii trovati l'uno nella caverna di Engis presso Liegi, l'altro in quella di Neanderthal, paragonati così fra loro, come con altri trovati in un tumulo a Borreby nella Danimarca. Il Professore Huxley che istituì codesto paragone, mentre ammette come certa ed esagera eziandio l' antichità del cranio d' Engis relativamente a quelli di Borreby (1), e lascia incerta quella del cranio di Neanderthal, supponendolo per mera ipotesi contemporaneo di questi ultimi (2), ma non però più antico, laddove, giusta Lyell, potrebbe essere più recente (3); confessa tuttavia schiettamente che

(1) Huxley, *Lecture delivered at the Royal Institution*, *on Friday evening* 7 *february* 1862.
(2) Huxley, op. cit. p. 85.
(3) Lyell, *The antiquity of Man*, p. 78.

il cranio di Engis, la cui antichità reputa certa e probabilmente di quella degli altri maggiore, non divaria punto dal tipo moderno europeo, qualora se ne prenda la media proporzionale, e potrebbe aver appartenuto così ad un filosofo, come ad uno stupido selvaggio (1). Ed implicitamente viene a confessare la stessa cosa di tutti gli altri, non escluso quello di Neanderthal, detto da lui il più brutale e scimiatico fra tutti i cranii umani (2); sì perchè, se l'idiotaggine è compatibile colla più svariata forma e capacità del cranio, nessuna di queste da lui conosciute ha la menoma rassomiglianza con quella del cranio di Neanderthal, ed egli non ci vede che un estremo grado di quella degenerazione che è reputata da lui condizione naturale di certe razze umane (3); sì perchè fra i vari cranii di Borreby, gli uni dagli altri notevolmente diversi, ne trovò alcuni, ed uno segnatamente, molto rassomiglianti a quello di Neanderthal (4); e così pure fra vari cranii australiani dell'età presente, potè rinvenirne uno avvicinantesi moltissimo a quello di Engis, ed un altro accostantesi poco meno a quello di Neanderthal (5). Onde gli fu forza conchiudere la simile o diversa misura e capacità del cranio non essere di per sè un sicuro criterio d'identità o distinzione di razza (6), e quindi, a nostro avviso, nemmeno di antica o recente età; la somiglianza o diversità nella conformazione del cranio essendo indipendente dall'identità o diversità di capillizio, di colore, di

(1) Op. et loc. cit.
(2) Huxley, op. cit. p. 84.
(3) Ib. p. 85.
(4) Ib.
(5) Ib. p. 85-86.
(6) Ib. p. 86.

linguaggio con che si sogliono distinguere od assomigliare le razze; e tanta la discrepanza fra cranii d'una medesima razza, e tanta l'affinità degli antichi coi moderni, che torna impossibile l'argomentarne con sicurezza la medesimezza o diversità di razza (1), e per conseguenza non se ne può nemmeno inferire un'antica o più recente età. Così diffatto conchiude logicamente il Lyell, confessando candidamente che gli avanzi umani trovati nelle caverne del Belgio misti ad ossami di mammouth e di altri mammiferi di specie estinte, non accennano nè nella conformazione del cranio, nè in quella delle altre membra ad un tipo umano diverso da quello di *alcune* razze viventi (2); restrizione che non ha fondamento, dappoichè egli stesso riconosce coll'Huxley (3) essere il cranio di Engis vicinissimo al tipo caucaseo (4). E quanto a quello di Neanderthal, di cui ammette la non ispregevole capacità (5) e la troppo incerta età per argomentare da alcuni suoi caratteri anomali ed arieggianti al tipo scimiatico la probabilità che vieppiù a questo s'accosti il tipo umano, quanto più si risale nell'antichità (6); qualora avesse considerato che tale *capacità* non solo è superiore al *maximum* di quella del gorilla, ma altresì alla media proporzionale dei due estremi del cranio umano (7)(e che l'irregolare conformazione perde ogni valore caratteristico di specie o di razza, attesa la perfetta proporzione umana

(1) Ib. p. 88-89.
(2) Lyell, op. cit. p. 375.
(3) Huxley, *Evidence as to Man's place in nature*, p. 156; *Lecture*, ecc. p. 85-86, 88-89.
(4) Lyell, op. cit. p. 89·
(5) Op. cit. p. 91.
(6) Op. cit. p. 375.
(7) Op. cit. p. 84.

delle altre parti di quello scheletro, come a dire delle ossa del braccio e della coscia, accennanti ad una forza e sviluppo, quale si ravvisa, sebbene in minor grado, nelle ossa di quei robusti selvaggi che, come i Patagoni, indurano sotto un clima rigoroso, onde non può esser dubbio (e ce lo confessa egli collo Schaaffhausen e coll'Huxley) che, come quelle ossa sono perfettamente umane e non di un essere intermedio fra l'uomo e la scimia, così pure non d'altri che d'uomo abbia potuto essere quel cranio (1), la cui anomalia riesce quindi al tutto relativa, parziale, individuale, e compatibile accidentalmente, come fu pure testè dimostrato (2), con qualsivoglia razza umana; non si sarebbe dovuto contentare d'inferire, come ha fatto (3), che dallo scheletro di Neanderthal non si può argomentare in favore della primitiva originaria identità del tipo umano e scimiatico; ma dando a questo argomento, non già dubbio ed incerto, ma negativo, tutto il valore che gli compete dal non essersi sinora, ed egli stesso ce lo afferma, trovato nessuna prova geologica che le razze inferiori della specie umana abbiano sempre preceduto le altre cronologicamente; da questa mancanza assoluta di prove avrebbe dovuto conchiudere essere dunque al tutto chimerica e priva di fondamento la presunzione che il tipo del cranio umano tanto debba essere più inferiore quanto è più antico. Laddove con evidente paralogismo e circolo vizioso egli la giudica tanto solida

(1) Op. cit. p. 91-92.

(2) V. il rapporto del dottor Garbiglietti intorno all'opuscolo intitolato: *The Neanderthall skull, its peculiar conformation explained anatomically, by J. D. Davy, D. M.* nel *Giornale dell'Accademia medica di Torino*, n° 2, 1865.

(3) Lyell, op. cit. p. 375.

e fondata, quanto la teoria dello svolgimento progressivo su cui si appoggia (1), mentre questo abbisogna pur esso di prova e di dimostrazione. Anzi egli ed il suo collega con invidiabile sicurezza, sono così certi del fatto loro, che trovano nel cranio di Neanderthal, qualunque ne sia l'antica o la recente età, un argomento del pari concludente in favore della teoria darwiniana e dell' ipotesi lamarckiana; giacchè, se il cranio è antico, la sua conformazione si è appunto quella che gli compete giusta una tale ipotesi e teoria; chè se lo si attribuisce ad una razza comparativamente moderna, e si considera tale conformazione come un tralignamento, si avrà un esempio di ciò che i botanici chiamano *atavismo*, cioè la tendenza delle varietà a rinvertire ad un tipo anteriore (2), e la teoria ne verrà così confermata, anzichè contraddetta.

Pare impossibile che si possano condensare in sì breve periodo e da persone di singolare dottrina ed ingegno tante contraddizioni; prova lampante di quanto sia capace la tirannia di un pregiudizio, od il volere accarezzare l'opinione corrente! Lasciando anche in disparte la necessità di supporre come provato ciò che è tuttavia in quistione, vale a dire la verità dell'ipotesi lamarko-darwiniana, per inferirne l'antichità del tipo cranico neanderthalese, sia il cranio stesso antico oppur moderno; e quindi il circolo vizioso voluto appunto evitare dall'Huxley (3), di provare cioè l'una cosa per l'altra; lo scarso, anzi nessun valore di questo cranio in appoggio di quell' ipotesi non poteva esser meglio dimostrato da chi riconobbe e confessò la notevole capacità di quel

(1) Op. cit. p. 90.
(2) Lyell, op. cit., p. 92; Huxley, *Man's place in nature*, p. 157-159.
(3) Huxley, *Lecture* etc., p. 85-86.

cranio, conforme al tipo prettamente umano di tutte le altre parti d'un medesimo scheletro, sicchè non vi può essere dubbio che queste ed il teschio appartenessero ad un tipo schiettamente umano (1), e considerò quella parziale anomalia di cranica conformazione comune ad alcune razze (2), ma propria di nessuna esclusivamente (3), siccome un carattere, non già di razza, ma d'individuale *degenerazione* (4), senza alcun peso quanto al decidere, vuoi la supposta, ma non mai finora geologicamente provata anteriorità delle razze inferiori umane rispetto alle anteriori (5), vuoi l'egualmente supposta, ma non meglio dimostra e tuttavia creduta e dichiarata *probabile* derivazione della forma umana dalla scimiatica, alla quale, sebbene niuno de' fossili avanzi umani finora scoperti *sensibilmente* si avvicini, tuttavia il cranio di Neanderthal *si potrebbe dire* accostarvisi *alquanto,* e per legge di atavismo rinvertire (6). Degenerazione ed atavismo che cozzano insieme e contraddicono manifestamente alla vagheggiata ipotesi darwiniana, non potendosi chiamare propriamente una degenerazione individuale o specifica il riprodurre le sembianze dello stipite da cui si discende, quando lo scostarsene è appunto un divenire degenere e tralignare. Nè è meglio conciliabile cotale degenerazione ed atavismo coll'ipotesi di un continuo progressivo sviluppo congiunto con un'illimitata ed illimitabile varietà, per cui, dopo una più o meno lunga serie di generazioni, gli ultimi rampolli non ritrarrebbero più nulla del ceppo antico,

(1) Apud Lyell, op. cit. p. 91, 375.
(2) Huxley, *Lecture*, p. 85.
(3) Vedi sopra pag. 234, nota 2.
(4) Huxley, *Man's place in nature*, p. 157-159.
(5) Lyell, op. cit. p. 90.
(6) Ivi, p. 91.

ed ai remoti discendenti non perverrebbe pur una gocciola del sangue avito, un bricciolo di avita eredità (1). Ma quand'anche degenerazione ed atavismo, regresso e progresso fossero compatibili colla vagheggiata ipotesi, non se ne vantaggerebbe niente niente la sua credibilità. Perocchè la possibilità della degenerazione e del regresso non essendo determinata e circoscritta a questa o a quella schiatta, e più a questo che a quell'intervallo nella lunga serie di generazioni e di secoli, il regresso avrebbe potuto aver luogo sin dalle prime generazioni, e continuarsi di poi, o per lo meno alternare; epperò nulla osta a che il cranio di Engis possa essere più antico di quello di Neanderthal, ed il tipo a cui questo rinvertirebbe più antico dell'uno e dell'altro, ed una degenerazione da un tipo anteriore eguale, se non fosse superiore, a quello stesso di Engis, da cui si sarebbero l'uno e l'altro più o meno scostati. Posta insomma la possibilità del tralignare e del rinvertire, crolla tutto l'edifizio darwiniano, perchè manca il fondamento per istabilire l'anteriorità dei tipi inferiori ai superiori, ed il criterio per inferirne la rispettiva età; mancanza che da noi sinora dimostrata vera in tutta la sua generalità, venne pure da Lyell ammessa per quanto riguarda alle varie razze umane, a giudicarne dai fossili avanzi (2), e dalla maggior parte della fauna mammifera che dal periodo postplioceno fu loro contemporanea. E siccome questa lo fu pure delle specie estinte, ma perdurò finora specificamente identica e conforme alla fauna della presente età, ne conchiude non essere a far le meraviglie che eguale costanza nei caratteri osteologici

(1) Darwin, *On the origin of species*, London, 1861, p. 524, coll. 132.
(2) Lyell, Op. cit. p. 90.

si osservi negli avanzi fossili dell'umanità, e che questa contemporanea pur essa di quelle specie estinte, come lo prova il cranio d'Engis fra i loro avanzi commisto, siasi trovata fin da quel rimoto periodo distinta nelle due varietà del tipo caucasico ed australiano (1). Il che riesce a dire che le specie durano costanti, e quando non possono più perdurare si estinguono, ma non si trasformano, e che le varie razze umane viventi od estinte non presentano tali caratteri di diversità, da non potersi ad una medesima epoca attribuire, e tutte da un medesimo ceppo originariamente derivare.

Doppia inferenza che ci debbe essere consentita, la prima da chi confessa che le varie razze umane, quali ora si trovano, tali hanno potuto coesistere sino dalla più rimota antichità, nè potersi il contrario geologicamente dimostrare; la seconda poi, da coloro che le vogliono considerare come una mera scimiatica varietà, tornando molto meno difficile, a dir poco, il derivare tutte le varietà umane da un solo stipite umano, anzichè da un molteplice od unico stipite belluino. E data pure questa bestiale origine, se unico si fu il tipo belluino, unico altresì potè essere il derivato umano, fonte delle successive varietà di razze; che se quello si suppone molteplice, vorremmo un po' sapere quale sia, a mo' d'esempio, la razza umana che, non potuta derivare con altre da un medesimo umano stipite, anzi nemmeno da una stessa antropoide (puta l'orang-outang od il chimpanzè), la siasi potuta meglio dal gorilla originare? E mentre queste sono tra di loro affatto sterili (2), saremmo curiosi di sapere

(1) Lyell, Op. cit. p. 90.

(2) Tomati, *Prolusione al corso d'anatomia umana*, Appendice della Gazzetta medica italiana, n. 50, 13 dicembre 1864.

per qual legge fisiologica abbiano potuto comunicare alle rispettive prosapie una proprietà ad esso loro negata, cioè la promiscua ed indefinita fecondità, proprietà la quale, essendo la caratteristica, od almeno, per dirla col De-Filippi, *il principal requisito* della specie (1), ci porge il più sicuro criterio per attribuire a coloro che la posseggono, o ne difettano, medesimezza di specie ovvero diversità. Onde conseguirebbe che da tre stipiti specificamente distinti sarebbero originati individui tutti di una medesima specie, diversa da quella dei loro progenitori, della quale tuttavia non sarebbero che una mera varietà; attalchè i progenerati non potrebbero essere più simili tra loro, qualora discendessero tutti da un medesimo stipite; nè più diversi da quello voluto ad essi assegnare, qualora derivassero da un altro specificamente diverso, e questo non già belluino bensì umano!

(1) De Filippi, *Il Diluvio noetico*, p. 33, 31.

PRESIDENZA DI S. E. IL CONTE F. SCLOPIS

Il signor Marchese Matteo Ricci, che già in altra adunanza aveva ragionato delle origini Elleniche, descrive nella seguente lettura il processo della civiltà greca; la natura e l'efficacia degli elementi etnografici che contribuirono a comporla.

DELLE ORIGINI ELLENICHE

PARTE SECONDA

Nella prima parte di questo discorso mi son provato di raccogliere ed ordinare, con quella maggior chiarezza e brevità che mi fu possibile, le idee fondamentali e direttive somministrate dalla critica moderna, e soprattutto dai progreditissimi studi della filologia comparata, per divenire nella gravissima e involuta quistione delle origini elleniche, a qualche probabile conclusione. Ora poi vorrei tentar d'illustrare alcuni punti più speciali e determinati; quali sarebbero, la connessione strettissima del politeismo col quesito delle origini: la virtù straordinaria esercitata da Creta nel fatto dell'incivilimento ellenico verso occidente: questa virtù medesima finalmente studiata nella formazione etnografica, e nei ricordi tradizionali dei popoli più conosciuti e attivi dell'Asia Minore.

Cominciando adunque dirò, come il fatto di rapporti antichissimi e ravvolti nel buio dei tempi, fra' popoli litorani delle due coste prospettantisi dell'Arcipelago, è cosa così indubitata e conforme ai dati più ripetuti e certi della tradizione, che non è messa in forse da alcuno; nè soggetta alla disputazione dei dotti antichi o moderni. Non è invero della reciproca notizia e dei rapporti antichissimi manifestatisi fra gli abitatori orientali e occidentali dell' Egeo, che sia possibile far contesa che regga: essendo troppo note e certe ad ognuno, le scorrerie piratesche dei Carii e dei Fenicii; la scienza nautica di questi messa in pratica specialmente per aiutare le loro pesche di cocciniglia, e fondare i loro famosi mercati nei punti più diversi, purchè opportuni, dell'Arcipelago; e la perizia e operosità meravigliosa di tal gente per mettere a profitto, ove meglio loro accadeva, boschi, miniere, massi svelti di roccia, sia a perfezionamento dei loro ingegni navali, sia a securare dalle ingiurie della natura e degli uomini le proprie sedi. Ed anche dell'azione efficacissima esercitata dai Joni a stringere viemmeglio colle loro ardite navigazioni i rapporti fra i lidi asiatici e la Grecia europea, non so chi vorrebbe oggidì dubitare. Essendo anzi ormai riconosciuta da tutti i critici la maggioranza ottenuta dai Joni sui Fenicii nella perfezione degl'ingegni e dell'arte nautica; e la finale vittoria riportata da essi nella fiera lotta sorta e lungamente durata fra' due popoli rivali, per l'assoluta e libera signoria delle isole e delle coste elleniche.

Ma i dubbi, le difficoltà, le differenze scolastiche versano essenzialmente nello stabilire la natura e l'efficacia propria dei vari elementi etnografici; i quali, nel lungo travaglio di formazione e di trasformazione, di genesi e

di progresso, operatosi all'oriente e all'occidente del mare Egeo, ora lottando con diversa fortuna, ora confondendosi insieme, ora finalmente cooperando allo stesso fine, produssero in ultimo quel gran fatto che si chiama la civiltà ellenica. E la questione etnografica si collega poi intimamente colla geografica; trattandosi di definire anzitutto il punto cardinalissimo della direzione del moto impresso a certe primitive migrazioni di genti e antichissime colonie popolatrici.

Vedemmo infatti nella prima parte di questo discorso quanto lume si sparga sulle antichità elleniche, e quanto giovi alla facilità e chiarezza delle induzioni critiche sulle origini greche, lo stabilire non solo una generale e rimota derivazione orientale; ma il mettere addirittura sulle sponde dell'Asia Minore, e particolarmente nella privilegiata regione compresa fra il Meandro e il Caico, il seggio primitivo della razza ionica. La quale, a poco a poco, a lunghi intervalli, e fino a un certo tempo, a gruppi ed a sprazzi rimasti inosservati e indistinti nella memoria degli uomini, fece di là impeto per la via del mare, e occupò saldamente tanti e sì diversi punti delle isole e delle spiaggie europee: imprendendo così e seguitando con vario effetto, l'officio cui era provvidenzialmente sortita questa stirpe ingegnosa e attivissima, di rompere ovunque le tenebre del mondo pelasgico, per sostituirvi la luce e la potenza incivilitrice dell'ellenismo. Luce e potenza che nemmanco nei Ioni non si aprirono già tutto a un tratto, ma bel bello, e come vuol la natura di ogni umano progresso. Onde anche gli effetti, scolpiti dove che sia dalla loro antichissima e lunga opera colonizzatrice, dovettero necessariamente sentire quella successiva e notevole graduazione; e fare anzi visibili in sè medesimi,

con note sufficientemente chiare e distinte, i diversi passi segnati dalla civiltà asiatica, in religione, in polizia, in arti, in lettere, in tutto, man mano che fu trapiantata di qua dal mare.

Ma come non vi hà forse argomento più concludente a confermare viemmeglio la derivazione greco-asiatica dell'ellenismo europeo, quanto l'introduzione del politeismo sulle coste occidentali; in nissun altro fatto del pari riluce con più evidenza il diverso e progrediente grado di sapere e di gentilezza già conseguito dagli approdati coloni, e le corrispondenti orme di civiltà da essi impresse nella novella contrada. Perchè lo studio comparativo di quelle fatture poetiche, che sono i Numi e gli Eroi del mondo orientale, alla cui procreazione dette opera così feconda il genio greco rappresentato dal ionicismo, ci fornisce appunto il criterio più vero e perfetto che sia possibile delle successive vittorie dello spirito umano sulle forze e sui segreti della natura; come pure di certi termini ultimi, cui fosse per avventura qua e là arrivato il pensiero riflesso dell'uman genere. Di vero la Grecia d'Europa non possedette per buono spazio, all'infuori del primitivo Giove pelasgico, nissun'altra forma di religione e di culto, finchè non vi furono evidentemente portate da fuori. E si può anche affermare con tutta verosimiglianza, che i primi numi e simboli sacri entrarono nell'Ellade europea per opera dei Fenicii. Di origine fenicia infatti erano indubitatamente il culto di Moloch, della Dea Astarte e di Melktar; adorato questo specialmente nell'istmo di Corinto, e divenuto poi un tratto una cosa sola coll'Ercole fenicio. E rispetto ad Astarte (tramutatasi quindi nell'Afrodite ellenica) è notevole come venisse primamente alla cognizione dei Pelasghi,

accasati ab antico nella Grecia d'Europa, sotto la forma di quegli idoletti della Dea, che erano i compagni inseparabili dei navigatori fenicii, e, come a dire, i geni tutelari delle loro marittime imprese. Cosicchè la Melitta siriaca, dopo essersi mutata nell'Astarte fenicia, non raffigurava più solamente la forza creatrice e rinnovatrice della natura; ma era divenuta eziandio un'espressa tutrice dell'arte nautica e della fortuna dei naviganti. Sotto la quale specie fu appunto più particolarmente accolta dalla razza ellenica, quando si volse ad adorarla col nome famoso e tritissimo di Afrodite.

Ma ciò che monta di stabilire anzitutto con gran fermezza si è, che i culti fenicii intromessisi primamente fra la gente pelasgica nella Grecia d'Europa, finchè le cose così durarono e nuovi elementi non s'introdussero, furono senza efficacia sulle disposizioni e abitudini degli antichi abitanti, e rimasero fermi ed immobili nella loro straniera e originaria fattura. Spettava alle prerogative e ai destinati della razza ellenica di appropriarsi i culti stranieri, trasformandoli secondo i bisogni e le disposizioni della sua natura, e imprimendo loro le distintissime note del proprio genio. Il qual fatto appunto, avvenuto nella Grecia europea, dopo che vi avea regnato solo e assoluto il Giove pelasgico, dopo che i culti fenicii vi erano lungamente rimasti immobili e coi segni intatti della provenienza straniera, è, come dicemmo, e mi pare con gran ragione, uno degli argomenti più concludenti per sempre meglio appurare l'altro fatto rilevantissimo; che la razza ellenica, rappresentata dal ionicismo, non ebbe mica per primitivo e proprio suo ambiente la regione europea, ma l'asiatica, nel gran bacino dell'Arcipelago. Dalla qual regione asiatica mossero senza meno tutte le

colonie, che in lunghissimo corso di tempo, e sotto le forme e i nomi più differenti, vennero apportando e spandendo la luce del mondo orientale di qua dall'Egeo; colonie ove, se l'elemento ellenico non fu sempre puro, ma patì anzi sovente visibile mescolanza, non si può però fare a meno di riconoscerlo preponderante; chi consideri segnatamente il carattere delle religioni e dei riti che propagavano. E qui mi affretto a soggiugnere, che alcune di queste religioni e di questi riti rampollarono in verità schiettamente dal fondo stesso dell'ellenismo; laddove altri provennero al certo dai commerci esterni e dalla frequenza cogli stranieri; ma sempre di poi trasformati, secondo le disposizioni del genio greco e le esigenze della civiltà ionica. La quale trasformazione in alcuni casi andò al segno da prendere quasi l'aspetto, oserei dire, di un rubamento; come quando dell'Ercole fenicio, fino a un certo punto già ellenizzato colla compagnía assegnatagli di Iolao, si finì per fare *tabula rasa*, e costituirne un tipo tutt'affatto greco effigiato in Teseo. Fra le religioni poi scaturite dal fondo stesso dell'ellenismo, credo che meriti prima e speciale menzione quella di Nettuno (Dio essenzialmente marino, e massimamente deputato alla difesa e tutela dei naviganti); sia per l'oscura e remota antichità di tal culto, collegato ai vetustissimi nomi di Egea, di Egio, di Egila, di Egina, come pure di Samo, di Samico, di Same, di Samotracia: sia perchè coi fierissimi riti che essenzialmente l'accompagnavano, di olocausti umani e sommersione di cavalli, è una di quelle religioni che più sicuramente ci additano e svelano il grado di civiltà toccato dai coloni che le propagavano; ed i proporzionati effetti sentiti da quelli che da loro le ricevettero. E il senso dei fieri riti nettunici riesce anche

più aperto e istruttivo, mettendo quelli a confronto coll'apparizione del mite e sapiente Apollo, e della sua culta e forbitissima religione: conciossiachè Nettuno ed Apollo (intendendo qui propriamente di Apollo Pitio) segnino realmente come i due termini estremi del ciclo politeistico della Grecia; e per ciò stesso, l'inizio ed il compimento, l'albore e il meriggio del suo progresso civile.

Ma l'introduzione nella Grecia europea dei culti ellenici, sia originariamente tali, sia presi di fuori e travestiti alla greca; come pure degl'influssi civili strettamente connessi alla varia natura delle credenze, avvenne massimamente per l'opera efficace e continua della prossima isola di Creta. Il cui sito mediano; la lunga distesa delle sue coste, appuntantesi di là verso Asia di qua verso Europa, all'ingresso proprio del mar Egeo; e quella folta di isole interposte che la fronteggiano, parevano proprio tutte condizioni fatte apposta per darle in modo più espresso quell'ufficio rinnovatore. Ed è ben giusto che così intervenisse, anche perchè in nissun altro luogo forse meglio che in Creta si manifesta il fatto della sovrapposizione della razza ellenica ad antichi e forti stabilimenti pelasgici e semitici; e la terminativa prevalenza acquistata dallo elemento ellenico su tutti gli altri. Il pelasgismo infatti si mantenne fermo e spiccato nell'isola di Creta colla perdurante razza degli Eteocriti, a tale che il Giove pelasgico ottenne quivi un certo suo special culto di riti ben definiti e ordinati; e al modello cretese si conformò poi il culto medesimo per tutta la Grecia. Della susseguente invasione e ferma occupazione fenicia, oltre ad altri argomenti, fanno chiarissimo testimonio i nomi punici delle due sedi di Itanos e di Karat, o Kairatos, trasformatasi poi nella Knosos dei tempi ulteriori. Ma il progresso

e la floridezza maravigliosa di Creta, celebrata per le sue cento città fino dai tempi anteriori ad ogni umano ricordo, non d'altronde poteva venirle che dalla straordinaria potenza mostrata quivi dalle tribù elleniche, che mano mano vi si accasarono, e ne formarono il centro principalissimo della loro operosità ed efficacia incivilitrice. Operosità ed efficacia sempre simboleggiate e fomentate dai riti sacri; ed ecco per qual motivo le Deità elleniche, o ellenizzate, andavano a cercar tutte quante nell'isola di Creta la loro culla, o almeno il seggio più riverito. Ivi campeggia sovrano il culto cibelico, non ostante la manifesta derivazione frigia; nè vi manca il fragoroso corteo dei Dattili Idei, che, per la loro grande antichità e rinomanza, gli diresti quasi di nascosto furati ai nativi spechi della Dardanide. Bacco, per la favola cretese di Arianna, è sospinto in piena Grecia, e converso in deità europea nell'isola di Nasso. Perfino Artemisia, nume evidentemente venuto dall'Asia propria, fu fatta nascere nel monte Ditte; senza parlare di Apollo e del suo inseparabile alloro, apparsi fuori ad un tratto nell'isola di Delo. Che più? Se la virtù ellenizzatrice di Creta lasciò traccia perfino nella lontana Sicilia, ove il sepolcro di Minos formava una cosa sola con un tempio afroditico; e la città di Macara, manifestamente così sonante dal nume fenicio Melktar, già grecamente raddolcito in Malkar, fu finalmente affatto trasformata e convertita in Minoa.

Ma nulla val meglio a spander luce, non solo sulla parte singolarissima sostenuta da Creta nello incivilimento occidentale, mediante gl'influssi greco-asiatici, attraverso a lei passati e rinvigoriti; ma eziandio a scernere in due periodi principali e distinti la sua azione rinnovatrice, corrispondenti a due diversi gradi di civiltà diffusi di qua

del mare, quanto il mettere a confronto l'opera di Minosse con quella di Androgeo suo figliuolo, che la perfezionò e la compiette. Minosse coi suoi istituti, colle sue leggi, ed anche colla forza impiegata a tutela della ragione e del diritto, mise fine una volta allo stato di scompiglio, di violenza, di disordine permanente e indecibile, in cui tenevano le coste e le isole, specialmente occidentali, dell'Arcipelago, le insolenti scorrerie e i ladroneggi audacissimi dei predatori Carii e Fenicii. Mostrando, segnatamente questi ultimi, una straordinaria vaghezza di unire al pacato esercizio delle industrie e della mercatura, il rapimento delle belle donne e delle fanciulle desiderabili. Laonde nel celebre mito di Minos molto opportunamente si raffiguran gl' inizii, e, per così dire, i primi albori della civiltà ellenica penetranti di qua dal mare. Ma di che natura potevano essere questi inizii, quanta tenebra di barbarie si dileguò effettualmente dinanzi alla nuova luce spuntata sull'orizzonte cretese? Ce ne risponde la favola, che fa girare a Minosse il capo di Malea, e poi dice che afferrò a Pilo, portato miracolosamente sulle acque da Apollo Delfinio. Ma Apollo Delfinio, nel ciclo politeistico della Grecia, è strettamente congiunto al fiero Nettuno e ai biechi riti che l'accompagnano: e per l'intima congiunzione fra il progresso religioso e civile, sempre costante nell'ellenismo, il culto di Apollo Delfinio ci trasporta indietro fino a quel periodo storico, cui non saprei dare altro nome più appropriato che di lelegico: e già altrove fu da noi chiarito a dilungo il significato di questo nome. Il periodo lelegico si è poi quello che, secondo noi, s'inframette nell'ordine dei tempi, tra lo stato scompigliato e barbarico vinto e distrutto dal mito cretese di Minos, e quell'altro più recente, che ebbe senza alcun dubbio

l'azione la più efficace, la più larga, la più famosa nell'opera incivilitrice verso occidente. E incomincia quando i coloni greco-asiatici più specialmente si designarono dai paesi onde ultimamente si erano mossi, come sarebbero, poniamo, la Frigia, la Licia, e soprattutto l'Egitto; arrecanti alle genti sorelle, e ancora più o meno avvolte nel buio dell'ignoranza, i frutti di una civiltà assai avanzata; o in altri termini, la luce rischiaratrice già di lunga mano diffusa nel mondo orientale. La qual luce dagli Elleni fu raffigurata nel mito sublime e profondo di Apollo Pitio; il qual nume fu ricevuto, eziandio in questa forma e con questo nome, da mani cretesi, cioè a dire da Androgeo, figlio di Minos. Il quale gli aprì la via sacra, conducendolo a traverso all'Attica; e poi lo piantò, come su rocca incrollabile, nella famosa sede di Delfo. Nè si potrebbe mai insister tanto che basti, sulla strettissima congiunzione esistente fra il mito apollineo, giunto all'ultimo suo esplicamento, e il grado di civiltà ellenica, già assai progredita e incamminantesi a sempre maggior forbitezza, che gli risponde. Imperocchè coll'introduzione del culto apollineo, la rozzezza e ferità dei costumi mano mano si mitigavano; i principii di equità e di giustizia prendevano posto ognor più largo negli ordini e negli istituti civili; i rapporti fra le genti diverse erano tirati a un assetto di sempre più tranquilla e durevole conversazione; e la purificazione degli esseri più scellerati fu creduta possibile, senza il bisogno di feroci espiazioni o di orribili sacrifici.

L'Accademico Segretario
Gaspare Gorresio.

DONI

FATTI

ALLA REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE

DI TORINO

dal 1° *al* 31 *gennaio* 1868.

	Donatori
Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen; Deel XXII. Batavia, 1866; 1 vol., 4°.	Società di Arti e Scienze di Batavia.
Monatsbericht der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin; September-October, 1867; 8°.	Accademia Reale delle Scienze di Berlino.
Memorie dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna. Serie seconda, tom. VII, fasc. 1. Bologna, 1868; 4°.	Accademia delle Scienze di Bologna.
Bullettino delle Scienze mediche, pubblicato per cura della Società Medico-Chirurgica di Bologna; dicembre 1867; 8°.	Società Med.-Chirurgica di Bologna.
Journal of the Royal Geological Society of Ireland; vol. I, part 3, 1866-67. Edinburgh, 1867; 8°.	R. Soc. geologica d'Irlanda (Edimborgo).
Meteorologia italiana; pag. 77-116. Supplemento 1867, pag. 73-80.	Ministero di Agr.Ind.eCom. (Firenze).
Archivio storico italiano, n. 48. Firenze, 1867; 8°.	Ministero della Pubbl. Istruz. (Firenze).
Statistica del Regno d'Italia; Movimento della navigazione nei porti del Regno; anno 1866. Firenze, 1868; 4°.	Ministero della Marina (Firenze).
Abhandlungen herausgegeben von der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft; Band VI, 3-4 Heft. Frankfurt A. M. 1867; 4°.	Società Senkenbergiana di Francofort.
Tageblatt der 41 Versammlung deutscher naturforscher und Aerzte in Frankfurt am Main. Frankfurt, 1867; 4°.	Id.

Società di Scienze nat. di Fribourg.

Berichte über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg. Band IV, Heft. 1-3. Freiburg, 1867; 8°.

Società di Storia natur. e Medicina di Heidelberg.

Verhandlungen des naturhistorisch-medizinischen Vereins zu Heidelberg; Band IV, n. 5; 8°.

Commiss. idrom. di Lione.

Commission hydrométrique et des orages de Lyon; 1866; 1 vol. 8°.

Società Geolog. di Londra.

The Quarterly Journal of the Geological Society; n. 91, 92, 92*. London, 1867; 8°.

Id.

List of the Geological Society of London; november 1st, 1867; 8°.

R. Istituto Lomb. (Milano).

Memorie del Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere; Classe di Lettere e Scienze morali e politiche; vol. X, fasc. 6°. Milano, 1867; 4°.

RR. Deputazioni di Storia patria (Modena).

Atti e Memorie delle RR. Deputazioni di Storia patria per le Provincie Modenesi e Parmensi; vol. IV, fasc. 2°. Modena, 1867; 4°.

Osservatorio del R. Collegio di Moncalieri.

Bullettino meteorologico dell'Osservatorio del R. Coll. Carlo Alberto in Moncalieri; vol. II, n. 11, 12 (con frontispizio ed indice del volume). Torino, 4°.

Ministero dei Lavori Pubb. di Francia (Parigi).

Annales des mines etc.; tom. XI, 2e livr. de 1867. Paris, 1867; 8°.

Soc. Filomatica di Parigi.

Bulletin de la Société Philomatique de Paris; mars-mai 1867. Paris, 1867; 8°.

Soc. di Geografia di Parigi.

Bulletin de la Société de Géographie; décembre 1867. Paris, 1867; 8°.

Società Geologica di Francia (Parigi).

Bulletin de la Société Géologique de France; tom. XXIII, feuilles 52-55. Paris, 1866; 8°.

R. Accademia di Medicina di Torino.

Giornale della R. Accademia di Medicina di Torino; 1867, n. 24; 1868, n. 1; 8°.

Osservatorio di Torino.

Bollettino meteorologico; dicembre, 1867; 4° obl.

Id.

Catalogo delle Leoneidi o Stelle cadenti del periodo di novembre, osservate nel 1867 al R. Osservatorio di Torino dal Direttore Prof. Alessandro Dorna; 4° obl.

Effemeridi del Sole calcolate per Torino in tempo medio civile di Roma per l'anno 1868 dall'Assistente Prof. Donato Levi; 4° obl.	Osservatorio di Torino.
Effemeridi della Luna calcolate per Torino in tempo medio civile di Roma per l'anno 1868 dall'Assistente Prof. Giuseppe Mazzola; 4° obl.	Id.
Pel riaprimento degli studi nella R. Università di Torino l'anno 1867; Discorso di G. B. Peyretti. Torino, 1867; 8°.	R. Università di Torino.
Sitzungsberichte der K. Akademie der Wissenschaften; Mathem.-Nat. Classe; Zweite Abth., LV Band, 5 Heft; Erste Abth., LVI Band, 1 Heft. Wien, 1867; 8°.	Accademia Imp. delle Scienze di Vienna.
Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichsanstalt; Jahrg. 1867; XVII Band, n. 3. Wien, 8° gr.	Istituto Geolog. di Vienna.
Dattacasiromalis di Bhattâçâria (in lingua sanscrita, caratteri bengalici). Calcutta, 1 vol. 8°.	L'Editore.
Bullettino di Bibliografia e di Storia delle Scienze matematiche e fisiche, pubblicato da B. Boncompagni; tom. I, gennaio 1868. Roma, 1868; 4°.	L'Editore.
Sull'elogio di Carlo Gemmellaro per il Prof. Andrea Aradas, di Salvatore Brancaleone. Catalia, 1867; 8°.	L'Autore.
Gli eretici d'Italia; Discorsi storici di Cesare Cantù. Torino, 1866-68; 3 vol. 8°.	L'A.
Discorso sul brigantaggio dell'Italia media e meridionale dal 1572 al 1825, di A. Coppi. Roma, 1867; 8°.	L'A.
Sonetti scritti nel dì 5 del 1868 dal Comm. Salvatore Fenicia; 8°.	L'A.
Relazione della Commissione eletta dalla Giunta municipale allo scopo di esaminare se convenga al Municipio aderire alla richiesta fatta dal Direttore dell'Istituto internazionale, che il Municipio si renda sicurtà solidario per l'acquisto del palazzo d'Agliano; ecc. (relatore C. Ferrati). Torino, 1867; 4°.	Il Relatore.
Modificazioni ai metodi di determinazioni volumetriche del rame e dello zinco contenuti nei minerali ecc., del Cav. Maurizio Galletti. Genova, 1868; 8°.	L'Autore.

L'Autore. — **Modo semplice di espellere l'acido cloridrico dall'acido nitrico concentrato del commercio ecc., per il Cav. Maurizio GALLETTI. Genova, 1868; 8°.**

L'A. — Notes on animal mecanics by Samuel HAUGHTON; 1866; 8°.

L'A. — Notes on mineralogy by Samuel HAUGHTON; 1866; 8°.

L'A. — On the chemical and mineralogical composition of the Dhurmsalla meteoric stone, by the Samuel HAUGHTON; 1866; 8°.

L'A. — On the change of eccentricity of the earth's orbit regarded as a cause of change of climate, by Samuel HAUGHTON; 1866; 8°.

L'A. — On some points in the muscular anatomy of the marsupials, by Samuel HAUGHTON; 1867; 8°.

Il Traduttore. — Essay on comparative petrology, by M. J. DUROCHER, translated by Samuel HAUGHTON. Dublin, 1859; 8°.

Il Traduttore. — Traduction complète de Pindare par C. POYARD. Paris, 1853; 1 vol. 8°.

Il Traduttore. — Aristophane; traduction nouvelle avec une introduction et des notes; par C. POYARD. Paris, 1865; 1 vol. 16°.

L'Autore. — Annélides. - Observations sur une brochure de M. Ed. Claparède, intitulée: *De la structure des Annélides;* par M. DE QUATREFAGES. Paris, 1868; 4°.

L'A. — Breve trattato delle ernie inguinali, crurali ed ombellicali ecc., del Chirurgo Luigi RATTI. Milano, 1867; 8°.

L'Editore. — Bullettino dell'Associazione nazionale italiana di mutuo soccorso degli Scienziati, Letterati ed Artisti, pubblicato per cura di Emmanuele Rocco. Nuova serie, 3ª disp., luglio 1867; 8°.

L'Autore. — Die Wichtigsten Höhenbestimmungen in Indien, in Himálaya, in Tibet und in Turkistan etc., von Herm. von SCHLAGINTWEIT-SAKÜNLÜNSKI. München, 1867, 8°.

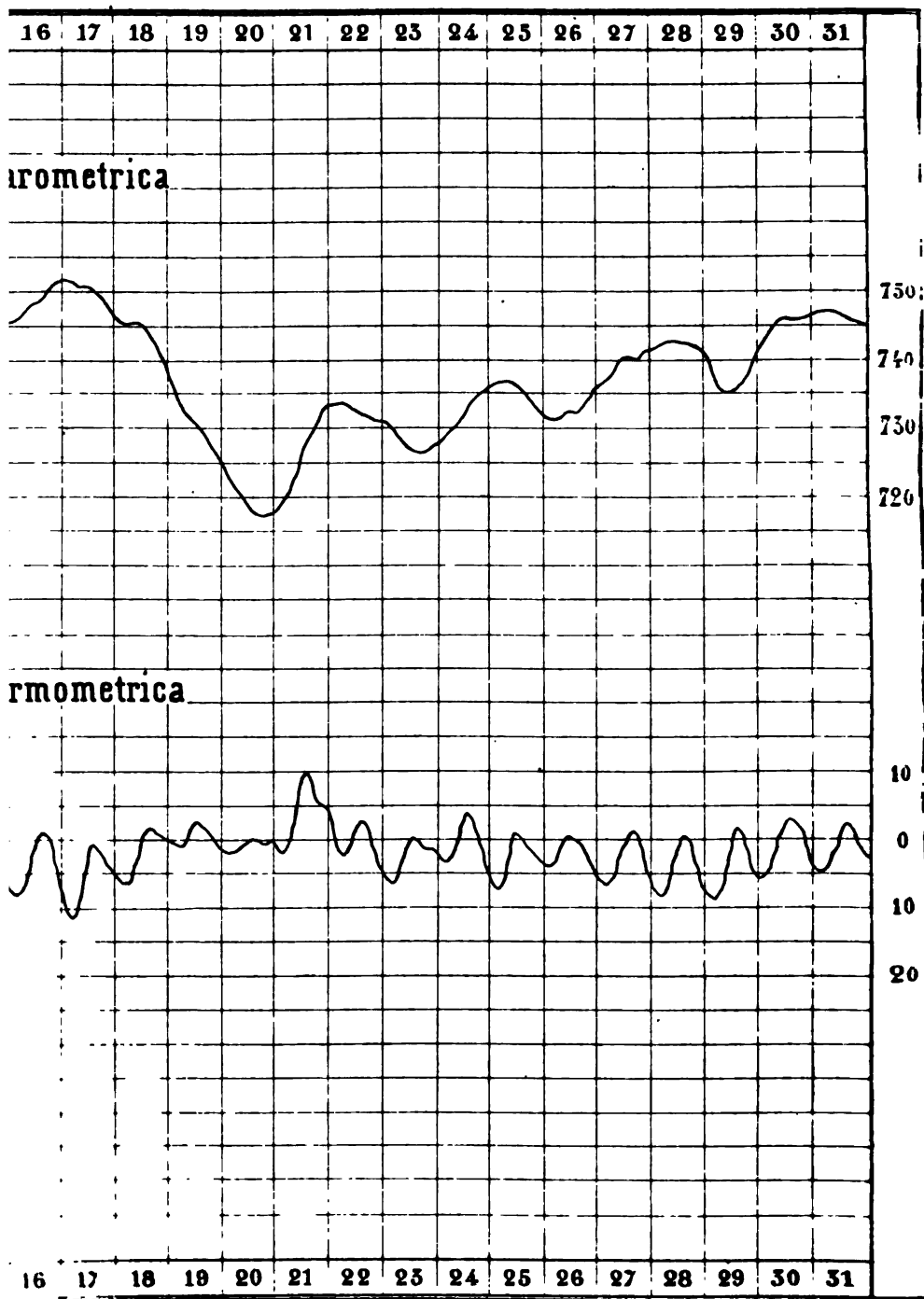
Azi[illegible] della direzio[illegible] IN GRADI SE[illegible]				Altezza dell'acqua caduta IN MILLIMETRI	Altezza dell'acqua evaporata IN MILLIMETRI
9 antim.	12 merid.	6 pomerid.	9 pomerid.		
	200	*no*		0	
			nv	1,0	
		nv	*nv*	25,5	
	20	*nb*	*nv*	1,0	
	225	*no*	*nb*	3,0	
180	180	*sr*		0	
		no	*rs, no*	0	
	35	*nv*	*nv*	17,7	
[illegible]	195	*rs*	*rs*	0	
[illegible]	200			0	
[illegible]	195			0	
	195		*no*	0	
[illegible]	175	*s, no*		0	
	205	*nb*		0	
[illegible]	185	*s*		0	
	225	*no*	*no*	0	
	190	*s, no*		0	
	180			0	
	135	*nf*	*nf*	0	
	160			0	
	160			0	
	340	*s*		0	
	70			0	
		s		0	
		nb	*no*	0	
	50	*sr*		0	
				0	
				0	
	220			0	
	215		*no*	0	
	210			0	

Giorni del MESE		Altezza barometrica alla temperatura di 0 gradi ed all'altitudine di metri 276 IN MILLIMETRI							
		7 antim.	9 antim.	12 merid.	3 pom.	6 pom.	9 pom.	7 antim.	9 antim.
Prima Decade	1	31,3	31,5	31,6	31,4	31,9	32,5	— 11,5	— 9,2
	2	31,1	31,2	30,9	29,3	28,5	28,1	— 3,1	— 3,0
	3	26,5	27,2	27,6	28,3	30,2	31,1	— 2,2	— 1,0
	4	31,5	32,2	32,7	32,8	33,0	33,4	0,0	0,0
	5	33,3	33,3	31,8	30,4	30,4	31,7	0,1	0,4
	6	34,5	34,9	34,4	34,1	34,0	34,5	— 4,8	— 5,0
	7	34,1	34,5	34,4	34,0	34,4	34,8	— 9,8	— 7,3
	8	34,1	34,7	34,7	34,9	35,8	37,3	— 3,6	— 2,9
	9	37,6	38,6	38,8	38,5	38,4	38,8	— 4,8	— 3,3
	10	39,2	40,2	40,0	39,3	39,1	39,7	— 8,2	— 10,5
Seconda Decade	11	39,6	40,5	40,3	40,3	40,5	40,8	— 14,4	— 12,0
	12	41,3	41,9	41,9	41,3	41,6	42,0	— 11,7	— 8,8
	13	42,0	42,6	41,9	40,9	40,5	40,8	— 15,1	— 10,8
	14	41,4	43,1	44,0	44,2	45,3	46,1	— 8,5	— 7,0
	15	45,9	46,6	46,3	45,9	46,3	45,7	— 11,6	— 9,3
	16	46,8	48,0	48,8	49,9	51,5	52,3	— 6,2	— 5,5
	17	50,9	51,2	50,5	49,4	48,8	48,7	— 9,8	— 9,3
	18	45,3	45,7	45,2	43,1	42,0	40,7	— 3,2	— 3,0
	19	33,4	33,0	30,5	28,1	27,5	26,3	— 0,3	0,2
	20	21,9	22,2	19,7	17,8	17,5	17,7	— 1,2	— 0,8
Terza Decade	21	22,6	24,6	26,9	29,3	31,3	33,5	1,6	8,7
	22	33,4	33,7	33,3	33,1	32,0	31,9	— 1,4	— 2,7
	23	28,8	28,1	27,4	27,3	26,9	27,7	— 4,1	— 4,2
	24	29,9	31,4	32,0	32,9	34,4	36,1	— 3,3	— 1,8
	25	36,5	36,8	36,5	35,0	33,9	33,6	— 6,4	— 2,8
	26	31,7	32,5	33,0	32,7	33,5	35,1	— 2,7	— 1,3
	27	38,5	39,7	40,3	40,1	40,8	41,7	— 5,7	— 5,1
	28	42,6	43,3	43,3	43,0	43,0	42,7	— 7,2	— 4,6
	29	37,8	37,1	34,9	35,3	36,4	39,2	— 7,5	— 5,3
	30	44,9	45,9	45,9	45,7	46,0	46,3	— 4,9	— 2,7
	31	46,7	47,2	46,4	45,7	45,4	45,1	— 4,7	— 2,0
Medie	1ª Decade	33,3	33,8	33,7	33,3	33,6	34,2	— 4,8	— 4,2
	2ª Decade	40,8	41,5	40,9	40,1	40,1	40,1	— 8,2	— 6,6
	3ª Decade	35,8	36,2	36,4	36,3	36,7	37,5	— 4,2	— 2,2
	Mese	36,6	37,1	36,8	36,6	36,8	37,4	— 5,7	— 4,3

elativa		Azi della direzio IN GRADI SE					Altezza dell' acqua caduta IN MILLIMETRI	Altezza dell' acqua evaporata IN MILLIMETRI
6 pom.	9 pom.	7 antim.	9 antim.	12 merid.	6 pomerid.	9 pomerid.		
0	0	280		200	*no*		0	
1	1	230				*nv*	1,0	
2	0	110			*nv*	*nv*	25,5	
0	0			20	*nb*	*nv*	1,0	
1	1	250		225	*no*	*nb*	3,0	
1	0	220	180	180	*sr*		0	
1	0	240			*no*	*rs, no*	0	
3	0	230		35	*nv*	*nv*	17,7	
2	1	120	325	195	*rs*	*rs*	0	
1	0	280	195	200			0	
1	2	220	190	195			0	
0	1	225		195		*no*	0	
1	2	240	180	175	*s, no*		0	
0	1	20		205	*nb*		0	
3	1	270	190	185	*s*		0	
0	0	230	205	225	*no*	*no*	0	
1	1	230	190	190	*s, no*		0	
1	1	260	180	180			0	
0	1	90		135	*nf*	*nf*	0	
1	1	110		160			0	
1	1	70	260	160			0	
0	1	110	210	340	*s*		0	
2	0		180	70			0	
3	1	110	180		*s*		0	
1	1	240			*nb*	*no*	0	
0	0			50	*sr*		0	
1	1						0	
0	1						0	
3	3	20		220			0	
1	0	310	225	215		*no*	0	
1	2	250		210			0	

ONI METEOROLOGICHE GENNAIO 1868

CLASSE

DI

SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

Febbraio 1868.

CLASSE

DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

Adunanza del 9 Febbraio 1868

PRESIDENZA DEL SIG. COMM. G. MORIS VICE-PRESIDENTE

In questa adunanza il Socio Comm. MOLESCHOTT legge la seguente Memoria del Conte Tommaso SALVADORI, Assistente al Museo di Zoologia della R. Università.

STUDIO INTORNO AI LAVORI ORNITOLOGICI

DEL PROFESSORE FILIPPO DE FILIPPI.

Il giorno 9 febbraio 1867 l'Italia e la scienza facevano una perdita irreparabile. In questo giorno moriva in Hong-Kong Filippo DE FILIPPI, Professore di Zoologia e di Anatomia comparata nella R. Università di Torino, Direttore del R. Museo zoologico, Commendatore dell'Ordine Mauriziano, Senatore del Regno. Egli nacque in Milano il 20 aprile 1814; studiò medicina nella Università di Pavia, ove poi fu assistente alla cattedra di Zoologia; di là passò a Milano Direttore aggiunto di quel Museo Civico, ove fece pubbliche lezioni di Geologia e di Zoologia; da Milano fu chiamato, dopo la morte del GENÉ, Professore di Zoologia nella R. Università di Torino.

In mezzo ai molteplici suoi lavori trovò tempo e modo d'intraprendere due lunghi viaggi scientifici. Il primo in Persia, e di questo pubblicò una narrazione col titolo: *Note di un viaggio in Persia;* il secondo doveva essere di

circumnavigazione, ma la morte lo colse a mezza via, e così privò quanti sono cultori delle scienze naturali del tesoro delle sue nuove osservazioni e delle sue scoperte, cui già andava preludiando colle sue lettere alla R. Accademia delle Scienze di Torino.

Il De Filippi fu senza dubbio uno dei più illustri tra gli zoologi italiani di questi ultimi tempi. Nessun ramo della Zoologia e dell'Anatomia comparata fu da lui negletto, e prova luminosa di ciò sono i più che sessanta lavori da lui pubblicati, e che trattano (senza dire di quelli intorno alla Mineralogia ed alla Geologia) di Anatomia comparata, di Embriologia, di Zoologia, di viaggi scientifici, e di argomenti scientifici popolari.

Altri hanno detto e diranno ancora dei suoi lavori più importanti, quali quelli intorno allo sviluppo dei Trematodi ed alla embriogenia dei pesci. Io in questo breve scritto mi propongo di considerare ciò che egli ha fatto intorno alla Ornitologia.

Il De Filippi, grande e compiutissimo zoologo quale fu, non trascurò la classe degli uccelli, e sebbene non si potesse dire ornitologo, almeno nel senso che si vuole dare comunemente a questa parola, non essendosi occupato specialmente di questa classe di animali, pure egli ebbe compiuta conoscenza degli uccelli d'Europa, ed una conoscenza vasta e profonda delle numerose forme di questa classe, per modo che assai sovente con un colpo d'occhio sicuro riusciva direi quasi ad indovinare il gruppo cui apparteneva una specie con caratteri incerti e dubbi, mentre altri, anche più esercitato, con fatica sarebbe riuscito a collocarla nel suo vero posto.

I lavori ornitologici del De Filippi sono in ordine cronologico:

I. Varie comunicazioni pubblicate negli *Atti della* 6ª, 7ª ed 8ª *riunione degli Scienziati italiani*, 1844, pag. 404; 1845, pag. 739; 1846, pag. 449.

II. Il catalogo degli uccelli del Museo Civico di Milano, col titolo: *Museum Mediolanense, Animalia vertebrata, Classis II, Aves*, pubblicato a Milano nel mese di marzo 1847.

III. Una nota intorno agli uccelli raccolti dal Brun-Rollet sul Fiume Bianco, ed inviati al Museo di Torino, pubblicata in forma di lettera al Principe di Canino nella *Revue et Magasin de Zoologie* 1853, pag. 287.

IV. Una nuova specie del genere *Chettusia*, distinta dal De Filippi col nome di *C. crassirostris*, ma pubblicata da Hartlaub nel *Journal für Ornithologie* 1855, pag. 427.

V. Un articolo intorno alle *Nuove o poco note specie di animali vertebrati raccolte in un viaggio in Persia*, stampato nell'*Archivio per la Zoologia, l'Anatomia e la Fisiologia*, pubblicato per cura di G. Canestrini e G. Doria, vol. II, pag. 377 (febbraio 1863).

VI. Il catalogo degli *Uccelli della Persia*, pubblicato nella sua opera *Note di un viaggio in Persia*, Milano 1865, p. 344-352.

VII. Una nota col titolo: *Il Syrrhaptes paradoxus in Italia*, comunicata alla R. Accademia delle Scienze di Torino, e pubblicata nel Giornale Ufficiale del Regno d'Italia, 9 marzo 1864.

Dirò ora successivamente di questi lavori nell'ordine stesso col quale li ho annoverati, avvertendo come io abbia potuto avere e studiare tutti i tipi esistenti sui quali il De Filippi ha stabilito le sue specie. Il maggior numero di questi si trovano nel Museo di Torino, altri si trovano nel Museo Civico di Milano, e questi mi furono inviati graziosamente in comunicazione dal Prof. Emilio

Cornalia, attuale Direttore di quel Museo, e due infine ebbi dall'illustre viaggiatore Marchese Doria, al quale appartengono, ed all'uno ed all'altro io rendo vivissimi ringraziamenti.

Nel discorrere di alcune specie mi verrà fatto di estendermi alquanto nella sinonimia, quante volte o erronee o incompiute siano le sinonimie indicate finora.

I.

Nelle varie comunicazioni fatte alle Riunioni degli Scienziati Italiani troviamo fatto parola di varie specie, una delle quali descritta come nuova, e di due nuovi generi.

Dacnis angelica « De Fil., » Bp., Atti della 6ª Riunione degli Scienziati Italiani, 1844, pag. 404.

Il De Filippi aveva denominato questa specie nel Museo Civico di Milano, e ne comunicò la descrizione al Bonaparte, il quale la pubblicò incidentalmente in una nota apposta ad un catalogo di una piccola collezione di uccelli di Santa Fè di Bogota, comunicata alla Riunione. Bonaparte nel descriverla la disse del Brasile e non di Bogota.

Intorno a questa specie varie sono le opinioni degli ornitologi.

Il De Filippi stesso più tardi, nel *Museum Mediolanense* (1847) pag. 30, ripudiò la sua specie, dichiarandola identica colla *D. cayana* (L.), e fondata soltanto su individui di statura alquanto maggiore ed a colori più vivi.

Bonaparte nel *Conspectus*, pag. 400, torna a descriverla, ma per errore la dice simile alla *D. cyanocephala* (Gm.), mentre doveva dire simile alla *D. cayana*.

Finalmente lo Sclater più recentemente sebbene la

consideri come una varietà locale, *colore coeruleo laetiore*, della *Dacnis melanotis*, STRICKL., (mentre la *D. cayana* (L.) riferisce alla *D. cyanocephala* (Gm.)), pure l'annovera come specie distinta. A me non sembra possibile di distinguere la *D. angelica* dalla *D. melanotis*, a meno che non si vogliano egualmente fare parecchie specie anche della *D. cyanocephala*, della quale s'incontrano pure a seconda della località individui più o meno vivamente coloriti. Ed in tal caso la specie che STRICKLAND chiamò *Dacnis melanotis* dovrebbe essere detta *D. angelica*, siccome questa denominazione è di parecchi anni antecedente. Ma mi pare che questa stessa denominazione debba essere considerata come sinonimo di *Dacnis cayana* (L.), siccome, ad onta delle contrastate opinioni, a me non par dubbio con VIEILLOT, CABANIS ed altri che a questa specie si debba riferire la *Motacilla cayana* L., che STRICKLAND e SCLATER vorrebbero invece riferire alla *D. cyanocephala* Gm. Causa dell'incertezza sono state le cattive descrizioni e le cattive figure che i primi autori hanno dato della *Motacilla cayana*, avendo essi dimenticato di indicare il ventre bianco. Ad onta di ciò, a meno che non si voglia supporre, come ha fatto REICHENBACH, l'esistenza di una specie mai più trovata dopo LINNEO e BUFFON, non si può dubitare che appunto la specie dal ventre bianco sia quella prima descritta da BRISSON, e che LINNEO ha indicato col nome di *Motacilla cayana*.

Aggiungo la sinonimia di questa specie, e nella quale sono riassunte le cose dette:

Dacnis cayana.

Sylvia cayanensis coerulea BRISS., Av. 3, p. 533, n° 73, t. 28, f. 1.

Motacilla cayana Linn., S. N. i., p. 336. - Gm., S. N. i., p. 990 (exclus. var. β et γ).

Pipit bleu de Cayenne Buff., Pl. Enl. 669, f. 2 (nec f. 1).

Sylvia cayana Lath., Ind. Orn., p. 546 (exclus. var. β et γ). - Vieill., Gal. Ois., p. 269, pl. 165.

Dacnis cayana Cuv., Régn. An., 1817. - Less., Tr. d'Orn., p. 458, pl. 64, f. 2. - D'Orb. et Lafr., Mag. de Zool., 1836, p. 20. - Tsch. Faun. Per., pag. 37. - Cab. in Schomb. Guian., III, p. 675. - De Fil., Mus. Mediol. (1847), p. 30. - Bp. Consp., p. 400. - Cab., Mus. Hein., I, pag. 95. Rchb., Handb. spec. Orn. *Scansoriae*, p. 226, sp. 530, t. 550, fig. 3742 (nec 3741, neque 3743). - Burm., Syst. Ueb., III, p. 153.

Dacnis angelica « De Fil., » Bp. Atti della 6ª Riunione degli Sc. Ital., 1844, p. 404. - De Fil., Mus. Mediol. (1847), p. 30. - Bp. Consp., I, p. 400. - Sclat., Contr. Orn., 1851, p. 107. - Rchb., Handb. spec. Orn. *Scansoriae*, p. 227, sp. 531, t. 550, fig. 3740. - Sclat., P. Z. S. 1854, pp. 110, 252. - Id. P. Z. S. 1855, p. 137. - Id., P. Z. S. 1857, p. 23. - Id., Cat., p. 51, sp. 310. - Id., Ibis 1863, p. 315.

Dacnis archangelica Bp., Cat. Ois de Cayen., p. 7.

Dacnis melanotis Strickl., Contr. Orn. 1851, p. 16. - Sclat., Cat., p. 51, sp. 309. - Id., Ibis 1863, p. 315.

Turdus dubius « Bechst., » De Fil., Atti della 7ª Riunione degli Sc. Ital. 1845, p. 739.

Il De Filippi nell'annunziare per il primo la cattura di un individuo di questa specie in Italia (del quale presentò al Congresso un disegno), cadde in errore, come ne manifestò il dubbio il Bonaparte, che opinò si trattasse invece del *Turdus fuscatus*. Ora io sono in caso di affermare, che il dubbio del Bonaparte era ben fondato,

siccome nel disegno del De Filippi, ch'egli molto più tardi mi donava, è facile riconoscere un vero *Turdus fuscatus*.

Anche a me è avvenuto di cadere nello stesso errore nell'annunziare (1) la cattura in Liguria di alcune rarissime specie, tra le quali ho annoverato anche quella di un *Turdus dubius*, mentre dopo un esame più diligente ho riconosciuto che si trattava di un giovane del *Turdus fuscatus*.

Turdus olivaceus Linn.

La cattura presso Brescia di molti individui di questa specie fu dal De Filippi annunziata alla 7ª Riunione degli Scienziati Italiani (Atti ecc., 1845, p. 739), e ripetuta nel *Museum Mediolanense*, p. 31.

I due individui esistenti nel Museo Civico di Milano, ai quali accenna il De Filippi, siccome due di quelli che sarebbero stati presi nel mese di ottobre del 1843 nelle vicinanze di Brescia, e che egli indica come maschio e femmina di una medesima specie, appartengono invece a due specie diverse, l'uno al vero *Turdus olivaceus* L., l'altro al *Turdus pelios* Bp. (2)! Quindi se realmente i due individui suddetti fossero stati presi nel modo indicato, non solo il *T. olivaceus*, ma anche il *T. pelios* dovrebbe essere annoverato tra le specie prese in Europa. Ma da alcune ricerche fatte io mi sono persuaso che la buona fede del De Filippi fu sfruttata, siccome la notizia dello strano passaggio ed i due individui suddetti furono dati

(1) *Catal. degli Ucc. di Sardegna*, p. 26.

(2) Bonaparte nel *Conspectus*, I, p. 273, indicò questa specie come asiatica, mentre è dell'Africa, ciò che rettificò egli stesso nelle *Notes à la Coll. Delattre*, p. 28.

da tale che vorrebbe far credere come *nelle stesse vicinanze di Brescia* sia stato preso un *Podager nacunda* dell'America meridionale, ora nella collezione del conte Camozzi di Bergamo, e che più volte si è divertito a trarre in inganno i naturalisti tingendo uccelli; prova tra molte altre luminosissima quella della *Emberiza scotata!* Bonomi (*Rev. et Mag. de Zool.*, 1857, p. 164, pl. 7), che sarebbe stata presa anch' essa *nelle vicinanze di Brescia* e colla quale fu ingannato quel valentissimo ornitologo che fu il Bonaparte, il quale credette riconoscere in essa un giovane dell'*Emberiza pityornus*, mentre si trattava di un giovane dell'*E. schoeniclus* colla gola tinta di rosso, come si può vedere anche in un altro individuo, similmente dipinto, esistente nella collezione del Museo Civico di Milano.

Quindi io non esito ad affermare che il *Turdus olivaceus* L. debba essere cancellato dai Cataloghi delle specie europee, nei quali figura soltanto sulla fede degl'individui suddetti. Aggiungerò, come mi sembri singolare che l'inganno non sia stato riconosciuto prima, soltanto riflettendo come nel mese di Ottobre, nella stagione in cui gli uccelli giungono in Italia dal Nord, dal Nord ci sarebbe giunto uno stuolo di due specie di uccelli, l'una delle quali, il *Turdus olivaceus*, vive nell'Africa meridionale, e l'altra, il *T. pelios*, si trova in Abissinia e nell'Africa occidentale! Pazienza se il passaggio fosse avvenuto in primavera, quando gli uccelli ci arrivano dai paesi meridionali!

Heliochera gen. nov. De Fil., Atti della 8ª riunione degli Sc. Ital., 1846, p. 449. - Id. Mus. Mediol. (1847), p. 31.

Questo genere, spettante alla famiglia dei Cotingidi, ha per tipo la comune *Ampelis rubrocristata* D'Orb. et Lafr.,

e per seconda specie la rarissima *Ampelis rufaxilla* TSCHUDI, ed è stato generalmente accettato.

Alla prima specie, che il DE FILIPPI annovera nel suo Catalogo degli uccelli del Museo Civico di Milano, spettano i seguenti nomi:

Heliochera rubrocristata.

Ampelis rubrocristata D'ORB. et LAFR., Syn., p. 39, 1. - D'ORB., Voy., p. 297, pl. 31, fig. 1.

Ampelis rufocristata BOISS., R. Z., 1840, p. 3.

Ampelion rubrocristatus CAB. in TSCH. Faun. Per., p. 137. - SCLAT. P. Z. S., 1855, p. 152, 1858, p. 5, 1860, p. 78.

Heliochera rubrocristata DE FIL., Atti della 8ª riunione degli Sc. Ital, 1846, p. 449. - Id. Mus. Mediol. p. 12. - BP., Consp. Vol. Anis., p. 5, sp. 105. - CAB. et HEIN., Mus. Hein. II, p. 104. - SCLAT. Cat., p. 255, sp. 1552.

Carpornis rubrocristata GRAY, Gen. B. I, p. 279. - BP., Consp. I, p. 176.

Ampelion rufocristatus BURM., Syst. Ueb. 11, p. 433.

Euchlornis nov. gen., DE FIL., l. c.

Questo genere fu stabilito dal DE FILIPPI per l'*Ampelis riefferii* BOISS., l'*A. arcuata* LAFR., l'*A aureipectus* LAFR., e dubitativamente anche per l'*A. cincta* TSCHUDI. Ma siccome allo stesso gruppo di specie appartiene anche la *Pipreola chlorolepidota* di SWAINSON, per la quale questo autore aveva stabilito il genere *Pipreola* (*Animals in Menag.*, 1838, p. 357), perciò questa denominazione dovrebbe avere la priorità su quella del DE FILIPPI, a meno che con CABANIS e gli altri *puristi* non si voglia accettare, siccome di miglior lega, la denominazione del DE FILIPPI, rettificandola in *Euchlorornis* come essi hanno fatto.

Non sarà inutile cosa di aggiungere qui la sinonimia delle specie annoverate dal De Filippi in questo suo genere, siccome tanto Cabanis ed Heine che Sclater l'hanno data assai incompiuta.

1. **Pipreola riefferii**.

Ampelis Riefferii Boiss., R. Z. 1840, p. 3.

Euchlornis Riefferii De Fil., Atti della 8ª riunione degli Sc. Ital. 1846, p. 449. - Id., Mus. Mediol., p. 12.

Pyrrhorhynchus riefferii Bp., Consp. I, p. 177. - Id., Consp. Vol. Anis, p. 5, sp. 93.

Pipreola riefferii Sclat. P. Z. S. 1854, p. 113, 1855, p. 153. - Id. Cat., p. 254, sp. 1543.

Euchlorornis Riefferii C. et H., Mus. Hein. II, p. 103.

2. **Pipreola aureipectus**.

Ampelis aureipectus Lafr., R. Z., 1843, p. 68. - Id., Mag. de Zool., 1843, pl. 39.

Euchlornis aureopectus De Fil., Atti della 8ª riun. degli Sc. Ital., 1846, p. 449. - Id., Mus. Mediol., p. 31. - Bp. Consp. Vol. Anis, p. 5, sp. 95.

Pyrrhorynchus aureipectus Bp., Consp. I, p. 177.

Pipreola aureipectus Sclat., P. Z. S., 1855, p. 153. - Id., Cat., p. 255, sp. 1546.

Euchlorornis aureipectus C. et H., Mus. Hein. II, p. 103.

3. **Pipreola arcuata** (1).

Ampelis arcuata Lafr., R. Z., 1843, p. 9.

Euchlornis arcuata De Fil., Atti della 8ª riun. degli Sc. Ital., 1846, p. 449. - Id., Mus. Mediol., p. 31.

(1) Sebbene lo Sclater annoveri questa specie tra quelle del genere *Ampelio*, a me sembra che debba essere collocata nel genere *Pipreola*.

Carpornis arcuata Gray, Gen. B., I, p. 279.

Pyrrhorhynchus arcuatus Bp., Consp. I, p. 177. - Id., Consp. Vol. Anis, p. 5, sp. 94.

Ampelion arcuatus Sclat., P. Z. S., 1855, p. 152, 1858, p. 553, 1860, p. 89.

Ampelio arcuatus Sclat., Cat., p. 255, sp. 1550.

4. Ampelio cinctus.

Ampelis cincta Tsch., Wiegm. Arch., 1843, p. 385. - Cab. in Tsch. Faun. Per., p. 136.

Euchlornis (?) *cincta* De Fil., Mus. Mediol,, p. 31.

Cotinga Tschudii Gray, gen. B. I., p. 279.

Ampelion cinctus Sclat., P. Z. S., 1855, p. 152, pl. 104; 1860, p. 89.

Ampelio cinctus Sclat., Cat., p. 255, sp. 1551.

II.

Museum Mediolanense, Animalia vertebrata, *Classis II, Aves;* Mediolani 1847.

Dopo che per la generosità del De Cristoforis e di Jan si formò il primo nucleo del Museo Civico di Milano, il Municipio di questa città dava opera a che esso si arricchisse convenevolmente in ogni ramo della Zoologia, e fu fatta anche una discreta collezione ornitologica, che il De Filippi volle illustrare col catalogo che porta il titolo suddetto.

Certe inesattezze nella nomenclatura, e forse anche le determinazioni non sempre giuste, sono da attribuire principalmente al tempo in cui fu fatto, quando cioè non era stato pubblicato ancora un catalogo completo delle specie conosciute di uccelli, onde difficile e senza direzione

era la ricerca. Alla fine del catalogo egli aggiunse alcune note riguardanti specie supposte nuove, o per altre ragioni interessanti, ed ora è da dire brevemente delle une e delle altre.

Salicària italica De Fil., Mus. Mediol., p. 30, 4.

Il De Filippi avendo riconosciuto come sotto il nome di *Sylvia hypolais* (L) andassero confuse due specie diverse, sebbene molto affini, distinse col nome di *Salicaria italica* la più grande, caratterizzata principalmente dalla prima remigante spuria della stessa lunghezza delle grandi cuopritrici esterne; ma sembra indubitato che sia questa appunto la specie descritta da Linneo, e che la più piccola (*Salicaria hypolais* De Fil. (nec Linn.)) colla prima remigante (spuria) due linee più lunga delle grandi cuopritrici esterne, sia quella che il Vieillot aveva già distinto col nome di *Sylvia polyglotta*.

Queste due specie, la sinonimia delle quali è grandemente imbrogliata, hanno dato luogo a molteplici scritti di Vieillot, di Temminck, di Bonaparte, di Gerbe, di Schlegel ed anche dell' italiano Lanfossi, e sovra tutti pregevolissima è la memoria dello Schlegel (1), nella quale è strano di non trovare menzionata la descrizione della *S. italica*, tanto più che il De Filippi aveva già dato buonissimi caratteri per distinguere le due specie ordinariamente confuse sotto il nome di *Sylvia hypolais* (L), anzi quelli stessi che lo Schlegel indicava più tardi.

Formicivora Genei De Fil., Mus. Mediol., p. 31, 6.

Il tipo è nel Museo Civico di Milano.

(1) *Observations sur le sous-genre des Pouillots* (**Ficedula**), Bijdrag. tot de Dierk. I, p. 21-28.

Questa specie è stata descritta esattissimamente dal De Filippi; ad onta di ciò nè Sclater, nè Cabanis sono riusciti a riconoscerla. Il primo nella sua monografia dei *Formicaridi* (P. Z. S., 1858, p. 239) la conserva come specie distinta, descrivendola però colla *coda nera.* Cabanis poi ha creduto di riconoscere in essa la sua *Ellipura striata* (*Thamnophilus striatus* Spix), la quale opinione è stata seguita da Sclater più tardi nel suo Catalogo di uccelli americani. Ma tanto Cabanis quanto Sclater non hanno posto attenzione alla frase del De Filippi che la dice non colla coda nera, ma *rectricibus rubiginosis;* e così essendo mi pare che non vi possa essere dubbio che alla *F. genei* De Fil. si debba riferire la *Formicivora erythrocerca* Sclat., la descrizione della quale, come pure la figura si attagliano perfettamente all'individuo tipo della specie del De Filippi, il quale non ne dette le dimensioni, che ho verificato essere quelle stesse che lo Sclater assegna alla sua *F. erythrocerca*, cioè: lung. tot. 0^m,138; al. 0^m,056; cod. 0^m,068; tarso 0^m,021; becco dalla fronte 0^m,011.

Quindi la sinonimia della *Formicivora genei* e della *Formicivora striata*, colla quale è stata confusa, è da rettificarsi nel modo seguente:

1. **Formicivora genei**.

Formicivora Genei De Fil., Mus. Mediol., p. 31 (1847).

Formicivora erythrocerca Sclat., P. Z. S., 1858, p. 240, pl. 97.

2. **Formicivora striata**.

? *Thamnophilus striatus* Spix, Av. Bras. II, p. 29, t. 40, fig. 2.

Formicivora malura ♀ Ménétr., Mon. Myoth., p. 496.

Ellipura striata Cab., Orn. Not. I; p. 228. - Burm., Syst. Ueb. III, p. 69. - C. et H., Mus. Hein. II, p. 12.

Formicivora genei Sclat. (nec De Fil.), P. Z. S., 1858, p. 229.

Formicivora (Ellipura) striata Sclat., Cat. Am. B., p. 182, sp. 1112.

Garrulax vittatus De Fil., Mus. Mediol., p. 31, 8.

Il tipo è nel Museo Civico di Milano.

Non conoscendo la descrizione originale della *Timalia mitrata* Müll., alla quale mi pareva di dover riferire la specie del De Filippi, ho inviato l'individuo tipo all'insigne ornitologo J. Verreaux, che mi ha assicurato essermi io bene apposto, e che le piume grigie della fronte (delle quali non è fatto parola nella brevissima frase di Bonaparte) sono caratteristiche degli adulti.

Ecco la sinonimia di questa specie:

Janthocincla? **mitrata**.

Timalia mitrata Müll., Tijdscr., 1835, p. 345, tab. 5, f. 3. - Gray, gen. B., App., p. 10.

Garrulax mitratus Gray, gen. B., p. 225.

Garrulax vittatus De Fil., Mus. Mediol., p. 31, sp. 8.

Janthocincla mitrata Bp., Consp. I, p. 371.

Pachyrhamphus dimidiatus De Fil., Mus. Mediol., p. 31, 9.

Il tipo è nel Museo Civico di Milano.

Già Sclater nella Monografia della sotto-famiglia dei *Titirini* (P. Z. S. 1857, p. 75) mostrò di aver riconosciuto che il De Filippi con quella denominazione avea descritto un maschio del *Pachyrhamphus surinamus* (L).

Ceblepyris luctuosus De Fil., Mus. Mediol., p. 31, 13.

Il tipo è nel Museo Civico di Milano.

La specie descritta dal De Filippi con questa denominazione non è una *Ceblepyris*, ma un *Pericrocotus*, che il Lafresnaye aveva già descritto due anni prima col nome di *Pericrocotus cinereus* (Rev. Zool. 1845, p. 94); se non che, mentre il Lafresnaye descrisse soltanto la femmina, il De Filippi ha descritto il maschio.

Il Museo di Torino possiede individui di ambidue i sessi provenienti dalle Filippine, ove probabilmente questa specie passa l'inverno. Recentemente Swinhoe ha trovato questa specie comune nella Cina durante l'estate, in primavera ed autunno a branchi nelle vicinanze di Canton, nell'Amoy e nella Formosa. A questa specie mi sembra che debbano essere attribuiti i nomi e le citazioni seguenti:

Pericrocotus cinereus.

Pericrocotus cinereus Lafr., Rev. Zool 1845, p. 94. - Swinh., Ibis 1861, p. 42, 1863, p. 262. - Id., P. Z. S. 1863, pp. 279, 283, 335. - Blyth, Ibis 1866, p. 369.

Ceblepyris luctuosus De Fil., Mus. Mediol., p. 31.

È forse a questa specie che si deve riferire il *P. modestus* Strickl., Ann. N. H. 1847, p. 131, forse identico col *P. modestus* « Boje » Bp., Consp. I, p. 357?

Graucalus torquatus De Fil., Mus. Mediol., p. 31, 14.

Il tipo è nel Museo Civico di Milano.

Hartlaub nella sua Monografia dei *Campefagini* (Journ. für Orn. 1864-1865) non fa parola di questa specie che non fu molto esattamente descritta dal De Filippi, il

quale con quella denominazione ha descritto un individuo della *Ceblepyris cana* LICHT., in cui, a cagione della parte superiore della testa non ancora perfettamente nera, si ha l'apparenza come di un collare nero alla base del collo. Questa specie è mal rappresentata nella Pl. Enl. 541 di BUFFON. Eccone la sinonimia:

Ceblepyris kinki.

Muscicapa madagascariensis cinerea major BRISS., Orn. II, p. 389, pl. 37, f. 1.

Le Kinkimanou de Madagascar BUFFON, Pl. Enl. 541.

Muscicapa kinki BODD., Tabl. Pl. Enl. 541 (*fide* G. R. GRAY).

Muscicapa cana GM., S. N. I, p. 940, 47.

Ceblepyris cana LICHT., Doubl., p. 51. - RÜPP., Monogr. p. 25, 6. - HARTL., Ornith. Madag., p. 46. - ROCH, and Newt. Ibis 1862, p. 273.

Kinkemavo INCOL., Sganz. Ois. Mamm. Madag., p. 25.

Graucalus torquatus DE FIL., Mus. Mediol., p. 31, 14.

Oxynotus madagascariensis J. Verr. Ms.

Campephaga (Ceblepyris) cana HARTL., Monogr. Stud., Journ. für Orn. 1865, p. 159.

Lanius excubitor, var., DE FIL., Mus. Mediol., p. 31, 15.

Questa pretesa varietà colle parti inferiori cineree è fondata sopra un individuo colle stesse parti artificialmente tinte dalla stessa mano, che, come ho detto più sopra, di un *Emberiza schoeniclus* faceva una nuova specie di *Emberiza* col nome di *E. scotata*. Probabilmente si voleva fare un *Lanius meridionalis* con un *Lanius excubitor!*

Lanius jeracopis DE FIL., Mus. Mediol., p. 31, 16.

Il tipo è nel Museo Civico di Milano.

BONAPARTE nella sua *Monographie des Laniens* (Rev. et Mag. de Zool. 1853, p. 437) domandava: Quid *Lanius jeracopis* DE FIL.? E recentissimamente il Visconte WALDEN in un articolo *On the Rufous-tailed Shrikes* (Ibis 1867, p. 226) crede di poter riferire la specie del DE FILIPPI al *Lanius superciliosus* LATH. in abito giovanile. Invece avendo io confrontato il tipo del DE FILIPPI con un individuo delle Filippine del *Lanius lucionensis* L. esistente nel Museo di Torino, non ho trovato differenza alcuna, per modo che non dubito di riferirlo a questa specie. Inoltre, confrontati i due individui suddetti con un altro individuo dell'Amoy, inviato dal sig. SWINHOE col nome di *L. lucionensis*, ho osservato come quelli differiscano da questo solo per la tinta meno decisamente cinerea delle piume del dorso e della nuca, mentre poi tutti tre hanno la parte anteriore del pileo di color bianco-cinereo.

La sinonimia di questa specie dovrà essere completata come segue:

Lanius lucionensis.

Lanius lucionensis BRISS., Orn. II, p. 169, n. 11, pl. 18, f. 1. - GM., S. N. I, p. 299, n. 10. - LATH., Syn. I, p. 172, n. 21, - Id., Ind. Orn. I, p. 67, n. 5. - Id., Gen. Hist. II, p. 55, n. 37. - SWINH., Ibis 1860, p. 59, n. 70. - Id., Ibis 1861, p. 43, n. 68; p. 255, n. 7; p. 340, n. 47. - Id., Ibis 1863, p. 272, n. 31. - Von MARTENS, J. f. Orn. 1866, p. 12, n. 46. - WALD., Ibis 1867, p. 215, n. 2.

Lanius jeracopis DE FIL., Mus. Mediol., p. 31, 16.

Otomela lucionensis BP., Rev. et Mag. de Zool. 1853, p. 437, n. 29.

Lanius phoenicurus v. Pelz. (nec. Pall.) Reise der Novara, Zool. I, p. 84.

Thamnophilus Janii De Fil., Mus. Mediol., p. 32, 17.

Il tipo è nel Museo Civico di Milano.

La specie che il De Filippi voleva con questo nome dedicare all'illustre naturalista Jan è fondata sopra una femmina del *Thamnophilus naevius* (Gm.).

Garrulus glandarius var. De Fil., Mus. Mediol., p. 31, 18.

Secondochè già riconobbe il Bonaparte nel *Conspectus* I, p. 375, la varietà indicata dal De Filippi è da riferire ad una buona specie, e precisamente al *Glandarius japonicus*.

Sturnella bellicosa De Fil., Mus. Med., p. 32, 19.

Il tipo è nel Museo Civico di Milano.

È questa una buona specie, propria dell'Equatore, del Perù e della Bolivia e forse anche di parte del Brasile. Il genere *Sturnella* viene diviso dagli ornitologi in due gruppi, *Trupialis* colle parti inferiori rosse, e *Sturnella* colle parti inferiori gialle. Al primo gruppo sono attribuite tre specie, la sinonimia delle quali è alquanto imbrogliata.

1. **Sturnella militaris**.

Sturnus militaris Linn., Mantiss. 1771, p. 528. - Id. S. N. I, p. 291 no. 6. - Gm. S. N. I, p, 803 no. 6. - Lath., Ind. Orn. I, p. 323, 4.

Étourneau des terres magellaniques Buff., Pl. Enl. 113.

Sturnus loica Mol., H. N. Chili, p. 225.

Sturnella militaris Vieill., Enc. Méth., p. 635. - Gould, P. Z. S. 1859, p. 94. - Sclat., P. Z. S. 1860, p. 385. - Abbot, Ibis 1861, p. 153. - Sclat., Cat., p. 138, sp. 837.

Trupialis militaris Bp., Consp., I, p. 429. - Baird, B. N. Am., p. 533.

Pezites loica Cab., Mus. Hein., I, p. 191.

Maxima, subalaribus albis, rostro longiore.

Hab. Chilì, Patagonia, isole Falkland.

2. **Sturnella bellicosa.**

Sturnella bellicosa De Fil., Mus. Med., p. 32, 19. - Sclat., P. Z. S. 1858, p. 450, 455, 552. - Id. P. Z. S. 1860, p. 277. - Id. Cat., p. 138, sp. 838.

Trupialis loica Bp., (nec. Mol.), Consp., I, p. 429.

Pezites brevirostris Cab., Mus. Hein., I, p. 138.

Media, subalaribus albis, rostro breviore ac altiore.

Hab. Perù, Equatore, Bolivia.

3. **Sturnella defilippii.**

Sturnella militaris De Fil. (nec Linn.), Mus. Mediol., p. 32.

Trupialis defilippii Bp., Consp., I, p. 429.

Pezites militaris Cab., Mus. Hein., I, p. 191.

Trupialis militaris Burm., Syst. Ueb., III, p. 261.

Sturnella loica Sclat., P. Z. S. 1858, p. 459.

Sturnella defilippii Sclat., Cat.. p. 138, sp. 839.

Minor, subalaribus nigris, rostro graciliore.

Hab. Uraguay, Rio della Platà.

Il De Filippi, mentre riconobbe la sua *Sturnella bellicosa* distinta dalla specie colle cuopritrici inferiori delle ali nere, mal si appose credendo questa la vera *Sturnella militaris* (Linn.), la quale ha le cuopritrici inferiori delle ali bianche come la sua *Sturnella bellicosa*, e dalla quale differisce per i caratteri sopraindicati. Quindi il De Filippi nel descrivere la sua specie non la paragonava

colla vera *S. militaris* (LINN.), ma con un'altra specie pur essa non ancora descritta, ed alla quale poi il BONAPARTE dava il nome di *Trupialis defilippii*.

III.

Fragment d'une lettre de M. Ph. DE FILIPPI *à son Altesse le Prince* BONAPARTE (Rev. et Mag. de Zool. 1853, p. 289-291).

La ragione di questa pubblicazione fu un primo invio fatto dal BRUN-ROLLET al Museo di Torino di uccelli raccolti da lui lungo il Fiume Bianco, ed il DE FILIPPI ne prendeva argomento non solo per descrivere le specie credute nuove, ma anche per annoverare quelle altre che, sebbene già note, non erano peranco state registrate nei cataloghi degli uccelli dell'Africa orientale, e specialmente nell'opera del RÜPPEL, *Systematische Uebersicht der Vög. Nord-Ost Africa*.

Irrisor Cabanisii DE FIL., Rev. et Mag. de Zool., 1853, p. 289.

Il tipo è nel Museo di Torino (Cat. n. 669).

Distinto dall'affine *Irrisor minor* (RÜPP.), e da tutte le altre specie congeneri per mancare affatto delle macchie bianche sulle remiganti.

Long. tot. $0^m,240$; al. $0^m,108$; caud. $0^m,120$; rostri $0^m,030$; tarsi $0^m,020$.

Questa specie è stata con ragione trasferita nel genere *Rhinopomastes* SMITH, onde la sua sinonimia è come segue:

Rhinopomastes cabanisii.

Irrisor Cabanisii DE FIL., Rev. et Mag. de Zool., 1853, p. 289. - J. W. v. MÜLL., Journ. f. Orn., 1855, p. 12, sp. 129.

Rhinopomastes Cabanisii Rchb., Handb. *Scansoriae*, p. 326, sp. 766. - Cab. et H., Mus. Hein., II, p. 129 (nota). - Heugl., Journ. f. Orn., 1867, p. 201.

Promerops icterorhynchus Heugl., Syst. Ueb., sp. 149.

Lanius dealbatus De Fil., Rev. et Mag. de Zool., 1853, p. 289.

Due individui tipi sono nel Museo di Torino (Cat. n. 737, 1500).

Il Bonaparte credette di riconoscere in questa specie il *Lanius pallidirostris* Cassin, ma la specie del De Filippi ha il becco nerissimo, mentre quella di Cassin l'ha di color di corno assai chiaro. Inoltre le parti inferiori sono bianco-candide e non rosee, il groppone ed il sopraccoda è bianco e non cenerino e la terza remigante non è la più lunga, ma eguale alla quarta; le remiganti secondarie non solo sono largamente terminate di bianco, ma hanno anche un largo margine esterno bianco, ed il vessillo interno tutto dello stesso colore.

Assai più giustamente avrebbe potuto il Bonaparte paragonare e ravvicinare il *L. dealbatus* al *L. pallens* descritto dal Cassin contemporaneamente al *L. pallidirostris*, ed anzi io dubito, che il Bonapate abbia scambiato il *L. pallidirostris* per il *L. pallens*, siccome il Cassin questo indicò come proveniente dal Fazoglou e non il *L. pallidirostris*. E se non fosse che il Cassin col nome di *L. pallens* ha descritto un individuo, che egli dice non ancora adulto, e se non ostassero le difficoltà e le incertezze nell'identificare i giovani, specialmente quando non si hanno sotto gli occhi gli esemplari, non esiterei guari a considerare il *Lanius dealbatus* siccome l'adulto della stessa specie, e quindi sinonimo di *Lanius pallens*. Più tardi il Cassin figurò

ambedue le sue specie, e dalle figure mi sembra apparire manifesto l'errore nel quale cadde il BONAPARTE.

Il Marchese Orazio ANTINORI ha descritto non è molto un *Lanius pallidus* (Cat., p. 56), che somiglia assaissimo alla figura del *Lanius pallens* CASS., se non che ha il petto ed i fianchi tinti di roseo, ond'è che per questo carattere sarebbe forse da ravvicinare piuttosto al *L. pallidirostris*, col quale ha pure in comune il becco color di corno chiaro. Ma intorno a ciò io non ardisco di dare un giudizio definitivo, siccome l'individuo tipo del *L. pallidus* ANTINORI, non corrisponde in tutto alla figura del *L. pallidirostris* CASS.

Da quanto sono andato dicendo mi pare di poter dedurre i seguenti corollari:

1° Il *Lanius dealbatus* DE FIL. non è certamente, come vorrebbe BONAPARTE, il *Lanius pallidirostris* CASS., ma è forse l'adulto del *Lanius pallens* CASS.

2° Il *Lanius dealbatus* BP. (nec DE FIL.) del Museo di Parigi (*Rev. et Mag. de Zool.* 1853, p. 291), e probabilmente anche il *L. pallidus* ANTIN. sono da riferire al *Lanius pallidirostris* CASS.

Concludendo, la sinonimia di queste due specie sarà la seguente:

Lanius dealbatus.

? *Lanius pallens* CASS., Pr. Ac. Nat. Sc. Philad., 1851, p. 244. - Id., Journ. Ac. Nat. Sc. Philad., 1853, p. 258, pl. 23, f. 1 (1). - BP., Rev. et Mag. de Zool., 1853, p. 438 (nota).

Lanius dealbatus DE FIL., Rev. et Mag. de Zool., 1853, p. 289.

(1) Nel testo è stata per errore indicata la fig. 2, mentre doveva dire fig. 1.

Lanius pallidirostris.

Lanius pallidirostris Cass., Pr. Ac. Nat. Sc. Philad., 1851, p. 244. - Id., Journ. Ac. Nat. Sc. Philad., 1853, p. 257, pl. 23, fig. 2 (1). - Bp., Rev. et Mag. de Zool., 1853, p. 433 (nota). - ? J. W. v. Müll., Journ. für Orn., 1855, p. 450, sp. 575 (partim).

Lanius dealbatus Bp. (nec De Fil.), Rev. et Mag. de Zool., 1853, p. 294, n. 5.

? *Lanius pallidus* Antinori, Catal., p. 56.

Lanius macrocercus De Fil., Rev. et Mag. de Zool. 1853, p. 290.

Gli individui tipi sono nel Museo di Torino (Cat. n. 1480, 1687, 5833).

La specie che il De Filippi indicò con questa denominazione, secondo che immediatamente fece osservare il Bonaparte in una Nota aggiunta alla pubblicazione stessa del De Filippi (l. c., p. 291), era stata già descritta da O. Des Murs. Eccone la sinonimia:

Lanius excubitorius.

Lanius excubitorius O. Des Murs in Lefevr., Voy. Abyss., p. 89, pl. 8. - Bp., Rev. et Mag. de Zool. 1853, p. 291-293. - Heugl., Syst. Ueb. Vög. N. O. Afr., Sitzungsb. d. Ac. Wien XIX (1856), p. 285, p. 314. - Baldamus, Naumannia, 1857, 2tes Heft p. 104 mit Abbildung.

Lanius princeps Cab., Mus. Hein. I, p. 23 (nota) (1850-1851). - J. W. v. Müll., J. für Orn. 1855, p. 450, sp. 574.

Lanius kiek Vierthaler, Naumannia II. 2tes Heft., p. 57 (1852).

Lanius macrocercus De Fil., Rev. et Mag. de Zool. 1853, p. 290.

(1) Nel testo per errore è indicata la fig. 1 invece della fig. 2.

Questa specie è principalmente notevole per la lunghezza della coda, onde il nome impostole dal De Filippi è veramente caratteristico, e pel modo di colorazione della coda stessa, bianca nella metà verso la base; e nera nella apicale colle due timoniere mediane interamente nere, si avvicina alla specie del genere *Enneoctonus*, e specialmente all'*Enneoctonus collurio* (L), mentre per la lunghezza della coda potrebbe forse meritare di costituire, se non un genere, almeno un sottogenere del grande genere *Lanius*.

Pogonias Rolleti De Fil., Rev. et Mag. de Zool. 1853, p. 290.

Il tipo è nel Museo di Torino (Cat., n. 3207).

È questa la più bella tra le specie descritte dal De Filippi. Finora è stata trovata soltanto nell'Africa orientale. Siccome il genere *Pogonias*, stabilito da Illiger (1) per l'affine *Bucco dubius* L., era stato già adoperato da Lacépède per un gruppo di pesci (2), così Van der Hoeven sostituì l'altra denominazione *Pogonorhynchus* (3), e quindi i nomi seguenti appartengono alla specie del De Filippi:

Pogonorhynchus rolleti.

Pogonias Rolleti De Fil., Rev. et Mag. de Zool. 1853, p. 290. - Bp., Consp. Vol. Zygod. (1854) p. 12, sp. 1. - Hartl., Syst. Orn. Westafr., p. 169 (note). - J. Verr., P. Z. S. 1859, p. 393. - Antinori, Catal., p. 80.

Pogonorhynchus rolleti Heugl., Ibis 1861, pp. 123, 125, pl. V, f. 1. - Schleg., Mus. des Pays-Bas, *Buccones*, p. 2.

(1) Illiger, *Prodromus Sist. Mamm. et Av.* (1811), p. 202.
(2) Lacépède, *Hist nat. des Poiss.*, II, (1800).
(3) Van der Hoeven, *Handb. d. Zool.* (1833) II, p. 446.

Heuglin nel descrivere questa specie la dice *hypocondriis albis nigro-striolatis*. Ora ciò non si osserva nell'individuo tipo descritto dal De Filippi, e neppure è indicato dallo Schlegel, ed io dubito che quel carattere sia distintivo della femmina, siccome la stessa cosa ho verificato nel *Pogonias dubius*, del quale alcuni individui, che io credo maschi, presentano i fianchi bianchi, ed altri, molto probabilmente femmine, presentano la stessa regione sparsa di macchiette nere.

Di due individui del *Pogonorhynchus rolleti* inviati recentissimamente al Museo di Torino dal sig. Piaggia di Lucca, negoziante di avorio, tornato non ha guari dall'Africa centrale, l'uno ha le piume dei fianchi bianche senza macchie, e l'altro, probabilmente la femmina, macchiettate di nero.

Laimodon leucocephalus De Fil., Rev. et Mag. de Zool. 1853, p. 291.

Il tipo è nel Museo torinese (Cat. n. 3203).

È questa una buona specie, ancora rara nelle collezioni, alla quale per una fortunata combinazione Heuglin dava, ignorando la descrizione del De Filippi, lo stesso nome col quale questi l'aveva già distinta.

A questa specie spettano i seguenti nomi:

Laimodon leucocephalus.

Laimodon leucocephalus De Fil., Rev. et Mag. de Zool. 1853, p. 291. - Heugl., Syst. Ueb. Vög. N. O. Afr., Sitzungsb. d. Acad. Wien XIX (1836), p. 298, sp. 478. - Hartl. Syst. Orn. West. Afr., p. 169 (nota). - J. Verr. P. Z. S. 1859, p. 365. - Antin. Catal., p. 91.

Pogonorhynchus leucocephalus Heugl., Ibis 1861, pp. 123, 126, pl. V, f. 2. - Schleg., Mus. des Pays-Bas, *Buccones*, p. 4.

Finalmente aggiungo alcune rettificazioni intorno ad alcune altre specie annoverate nella stessa lettera del De Filippi, e ciò principalmente per ragioni di Zoologia geografica, ossia dei confini delle specie:

1. *Muscipeta cristata* De Fil. (nec Gm.). = *M. ferreti* Guer.

2. *Oriolus larvatus* De Fil. (nec Licht.) è l'*Oriolus rolleti* mihi (Atti della Soc. Ital. di Sc. Nat., vol. VII, p. 161).

3. *Corospiza simplex* De Fil. (nec Licht.). = *Fringilla lutea* Licht. ♀.

IV.

Chettusia crassirostris De Fil. in Hartl. Journ. f. Orn. 1855, p. 227.

Due individui tipi sono nel Museo di Torino (Cat. n. 5168, 5262).

Questa specie insieme a molte altre fu raccolta lungo il Fiume Bianco, ed inviata al Museo di Torino dal signor Brun-Rollet, ed il De Filippi, riconoscendola nuova, la denominò, ma non la descrisse. Uno degli individui inviò al sig. Verreaux di Parigi, il quale lo trasmise ad Hartlaub, profondo conoscitore degli uccelli africani, e questi lo descrisse, conservando alla specie il nome impostole dal De Filippi.

Su questo Caradride, notevolissimo per la lunghezza straordinaria delle dita, io ho fondato il genere *Defilippia* (Atti della Soc. Ital. di Sc. Nat., vol. VIII, p. 373).

Ecco la sinonimia di questa specie:

Defilippia crassirostris.

Chettusia crassirostris De Fil., in Hartl., Journ. f. Orn. 1855, p. 427. - Antin. Catal., p. 98.

? *Vanellus macrocercus* Heugl., Syst. Ueb. Vög. N. O. Afr., n. 567 (1856) (senza descrizione).

Vanellus crassirostris Schleg., Mus. des Pays-Bas, *Cursores* p. 60 (1865).

Defilippia crassirostris Salvad., Atti della Soc. Ital. di Sc. Nat., vol. VIII, p. 373.

V.

Nuove o poco note specie di animali vertebrati, raccolte in un viaggio in Persia (vedi *Archivio per la Zoologia, l'Anatomia e la Fisiologia, pubblicato per cura di* G. Canestrini *e* G. Doria, vol. II, fasc. II, p. 377, febbraio 1863).

Con questo articolo il De Filippi, poco dopo il suo ritorno dalla Persia, si affrettava a pubblicare le descrizioni delle nuove o poco note specie di animali vertebrati da lui raccolte durante il suo viaggio in Persia; ed oltre a varie specie di Mammiferi, di Rettili e di Pesci, egli descrisse anche alcune nuove specie di Uccelli, delle quali ora viene la volta di dire brevemente.

Irania Finoti De Fil., Arch. per la Zool., l'Anat. e la Fisiol., vol. II, fasc. II, p. 381, febbraio 1863.

Il tipo è nel Museo di Torino (Cat. n. 1993).

Questa stessa specie veniva pochi mesi più tardi descritta dal sig. von Pelzeln col nome di *Saxicola albigularis*, ed egli stesso, dubitando della identità, indicava come probabilmente una femmina od un giovane individuo fosse stato descritto dal De Filippi, ciò che io sono in grado di confermare pienamente.

Ad onta di ciò recentemente il Rev. sig. Tristram, discorrendo di questa specie (Ibis 1867, p. 89, pl. 1), dice che fu prima descritta dal sig. von Pelzeln.

Il sig. TRISTRAM inoltre ha creduto di dover attribuire questa specie al genere *Bessonornis*, considerando il genere *Irania*, che il DE FILIPPI aveva stabilito per la specie in discorso, come identico con quello. Senza negare le strette affinità che passano tra l'*Irania finoti* e le specie del genere *Bessonornis*, farò notare due caratteri per i quali mi sembra che debba essere conservato il genere *Irania*.

1° La prima remigante è molto piccola, ed oltrepassa di poco le grandi cuopritrici esterne;

2° La timoniera più esterna è poco più breve delle altre onde la coda è rotondata; invece nel genere *Bessonornis* la prima remigante è grande, ed oltrepassa la metà della seconda, ed inoltre la prima timoniera esterna è assai più breve della seconda, per modo che la coda è distintamente graduata.

Quando poi si volesse ad ogni modo riunire questa specie al genere *Bessonornis*, essa dovrebbe portare il nome di *B. finoti*, e non *B. albogularis* col quale la distingue il sig. TRISTRAM, siccome la denominazione del DE FILIPPI è antecedente a quella di von PELZELN.

Se non che anche il nome di *Irania finoti* sembra che non sia il primo nome col quale sarebbe stata distinta questa specie. Già il sig. von PELZELN, nel descrivere questa specie, avea avvertito come somigliasse alla *Cossypha gutturalis* GUER., ma gli parve di non doverle considerare come identiche. CABANIS invece ha espresso l'opinione che siano la stessa cosa, ciò che a me sembra assai probabile se non interamente dimostrato, siccome nella descrizione del GUERIN sono indicati due caratteri *loris nigris, gutture albo late nigro-limbato*, che sebbene convengano alla *Irania finoti* ♂ non sembrano esprimer bene ciò che si osserva in questa specie, cioè l'essere tutta

nera la regione laterale della testa dalle redini fino ai lati della gola che è bianca. Se sarà provato che la *Cossypha gutturalis* Guer. è la stessa specie che la *Irania finoti*, essa dovrà prendere il nome di *Irania gutturalis*, sembrandomi, come sopra ho detto, che si debba conservare il genere *Irania*.

Ecco intanto la sinonimia di questa specie:

Irania finoti.

? *Cossypha gutturalis* Guer., Rev. Zool. 1843, p. 162.

? *Bessonornis gutturalis* G. R. Gray, Gen. B. I. p. 220.

Irania Finoti De Fil., Arch. per la Zool., l'Anat. e la Fisiol., vol. II, fasc. II (febbraio 1863), p. 381. - Id., Note di un viaggio in Persia, p. 347.

Saxicola albigularis von Pelz., Sitzungsb. Ac. Wien, vol. 48, p. 150 (ottobre 1863). - Ibis 1864, p. 402. - V. Pelz. Journ. für Orn. 1866, p. 49. - Cab., Journ. f. Orn. 1866, p. 51.

Bessonornis albigularis Tristr., P. Z. S. 1864, p. 441.

Bessornis albigularis Tristr., Ibis 1867, p. 89, pl. 1.

Dromolaea chrysopygia De Fil., Arch. per la Zool. ecc., vol. II, fasc. II, p. 381, n. 2. - Id., Note di un viaggio in Persia, p. 347.

La descrizione di questa specie fu fatta per via, e disgraziatamente non una spoglia fu conservata, onde non mi è possibile di dare un giudizio certo intorno ad essa.

Otocoris larvata De Fil., Arch. per la Zool. ecc., vol. II, fasc. II, p. 382. - Id., Note di un viaggio in Persia, p. 348.

Anche di questa specie non posso dare alcun giudizio, non essendone stata riportata alcuna spoglia; però lo

stesso De Filippi nel suo viaggio in Persia, p. 348 (nota), espresse il dubbio che gl'individui da lui descritti con quel nome fossero individui in abito di nozze dell'*Otocoris penicillata* Gould.

Emberiza Cerrutii De Fil., Arch. per la Zool. ecc., vol. II, fasc. II, p. 383.

Emberiza (*Fringillaria*) *Cerrutii* De Fil., Note di un viaggio in Persia, pp. 112, 349.

I due individui esistenti nel Museo di Torino (Cat. n. 2282, 2174), i quali hanno servito di tipi al De Filippi nello stabilire questa specie, non sono da paragonare colla *Emberiza hortulana*, siccome da prima fece il De Filippi (Arch. l. c.), ma colla *Fringillaria caesia*, ciò che egli fece di poi nelle Note di un viaggio in Persia, p. 113.

Ora la differenza più importante che risulta da questo confronto tra la *E. cerrutii* e la *Fringillaria caesia* è la mancanza nella prima della larga fascia cinerea sul petto, la quale è così notevole nella *F. caesia*, e se tale mancanza fosse costante, niun dubbio intorno all'essere le due specie affatto distinte. Però i due individui tipi della *Emberiza cerrutii* sono in muta, e tali che non hanno messo ancora l'abito perfetto, onde non si può esser certi che in essi pure non apparirà la fascia cinerea del petto; inoltre tra i vari individui della *Fringillaria caesia* esistenti nel Museo di Torino ve ne ha uno d'Abissinia colle parti inferiori tutte di color fulvo rossiccio, e sul petto per la corrosione delle estremità delle piume comincia ad apparire un indizio della fascia cinerea, onde mi farebbe dubitare che la fascia pettorale cinerea sia propria soltanto degli adulti, e manchi nei giovani e negli individui in muta.

Ad onta di ciò, sia per avere esaminati due soli individui della *Fringillaria cerrutii*, come per essere questi un poco più grandi della *Fringillaria caesia*, colle ali, la coda ed i tarsi un poco più lunghi, ed il becco alquanto più sottile ed allungato, non vorrei ancora considerare la *F. cerrutii* siccome identica colla *F. caesia*.

Picus khan De Fil., Arch. per la Zool. ecc., vol. II, fasc. II, p. 385. - Id., Note di un viaggio in Persia, p. 350.

Il tipo è nel Museo di Torino (Cat. n. 2163).

È questa una specie assolutamente da eliminare, siccome non presenta alcun carattere per cui si debba distinguere dal *Picus syriacus* H. et E. Un solo individuo ha servito di tipo al De Filippi nello stabilire la sua specie, e questo in muta ed in cattivissimo stato, e quando lo si confronti con vari individui del *Picus syriacus*, nè le macchie bianche delle ali sono più grandi di quelle che si osservano in questa specie, nè il becco è veramente più depresso, mentre l'apparenza di ciò deriva dall'avere quell'individuo la base del becco priva di piume consumate per erosione, nè il color ceciato della parte anteriore del collo è un buon carattere, dipendendo dall'essere l'uccello in muta, e le piume sudicie e consumate, ed infine non vi è differenza nella fascia bianca che divide il nero del dorso dalla fascia nera che scorre lungo i lati del collo, a meno che, come è avvenuto al De Filippi, non si confronti l'individuo suddetto con altri del *Picus syriacus* malamente montati, e nei quali i rapporti delle parti sono spostati.

A questa specie appartengono i nomi seguenti.

Picus syriacus.

Picus syriacus Hempr. et Ehr., Symb. Phys. *Aves*, Dec. I, fol. r, not. 5. - Bp., Consp. I, p. 135. - Malh., Mon. Pic. I, p. 95, t. 20, f. 4-5, - Bp., Consp. vol. zygod., p. 8, sp. 57. - Tristr., P. Z. S. 1864, p. 432. Id., Ibis 1866, pp. 62, 283. - Blyth, Ibis 1866, p. 354. - Sundev., Consp. Av. Picin., p. 23, sp. 61.

Campethera syriaca Gray, Gen. B. III, App., p. 21.

Picus fuliginosus Licht., antea in Mus. Berol. - Rchb., Handb. spec. Orn. Picinae, p. 378, sp. 872, t. 640, fig. 4269-70.

Picus damascenus Antin., antea in Mus. August. Taurin. et in complur. mercator. catalog.

Picus cruentatus Antin., Naum. 1856, p. 411-414, t. 4, f. 1-3.

Dendrocopus syriacus Cab. et Hein., nuper in Mus. Berol.

Dendrocoptes syriacus C. et H., Mus. Hein. IV, 2, p. 42.

Picus khan De Fil., Arch. per la Zool. ecc., vol. II, fasc. II, p. 385. - Id., Note di un viaggio in Persia 1865, p. 350. - Sundev., Consp. Av. Picin., p. 24.

Picus major var., Tristr. Ibis 1864, p. 230.

VI.

Catalogo degli *Uccelli* della Persia pubblicato nell'opera: *Note di un viaggio in Persia*, Milano, 1865, p. 344-352.

Questo catalogo deve essere considerato siccome il lavoro ornitologico più importante del De Filippi. L'Avifauna della Persia, ed in generale la Fauna di quella regione, erano pochissimo conosciute, ed il De Filippi rese un segnalato servigio alla scienza pubblicando il catalogo degli animali incontrati durante il suo viaggio.

Il catalogo degli uccelli sebbene certamente incompleto, pure comprende ben 167 specie, dalle quali appare

manifestamente come l'Avifauna della Persia abbia gli stessi caratteri di quella delle regioni che circondano il Mediterraneo, siccome vi sono annoverate solo quindici specie, che non sono state incontrate in Europa.

In questo catalogo si trovano ripetute le descrizioni delle specie menzionate nel precedente paragrafo, e sono inoltre descritte siccome nuove due altre specie, che furono trovate dal Marchese Giacomo Doria, uno dei componenti della missione italiana, nella parte meridionale della Persia, ove si trattenne principalmente per ricerche entomologiche.

Crateropus Salvadorii De Fil., Note di un viaggio in Persia, p. 346.

Il tipo è nella collezione del Marchese Doria in Genova.

Questa specie appartiene a quella sezione del genere *Crateropus*, che con Cabanis meglio sarebbe separare genericamente col nome di *Argya* Less. Essa somiglia grandemente al *Crateropus squamiceps* Rüpp., ed anche più al *C. chalybaeus* Bp., dal quale si distingue principalmente per la statura molto minore, e per numerose macchie longitudinali brune lungo la parte mediana delle piume, più larghe sul pileo e sul dorso, sottili, quasi lineari sul petto e sui fianchi. Del resto la stessa forma del becco, la stessa forma della coda molto graduata, le piume frontali rigide, e la stessa tinta generale grigia, colle cuopritrici inferiori delle ali di colore isabellino.

Aggiungo le dimensioni che il De Filippi non ha dato tutte: lungh. tot. 0^m,240; al. 0^m,090; cod. 0^m,130; culm. del becco 0^m,017; tarso 0^m,027.

È singolare come Hartlaub, il quale ha dato recentemente (P. Z. S. 1866, p. 436) una lista delle specie del genere *Crateropus*, non abbia annoverata anche questa.

Sylvia Doriae De Fil., Note di un viaggio in Persia, p. 348.

Il tipo è nella collezione del Marchese Doria in Genova, ed avendolo confrontato colla descrizione e colla figura della *Sylvia delicatula* Hartl., Ibis 1859, p. 340, pl. X, fig. 1, non mi pare che vi possa essere ombra di dubbio che a questa si debba riferire la specie del De Filippi, ad onta di alcune differenze poco importanti che stimo opportuno d'indicare:

1. La timoniera esterna non è interamente bianca, come dice Hartlaub della sua *S. delicatula*, ma la metà verso la base del vessillo interno è di color nericcio;

2. L'iride, secondo il Marchese Doria, che ha raccolto l'individuo in discorso, sarebbe di color rosso e non giallo, ed anche nella figura della *S. delicatula* è rossa e non gialla, come la dice Hartlaub nella descrizione;

3. Le dimensioni della *S. delicatula* sono quelle stesse della *Sylvia Doriae*, e solo in questa il becco è una mezza linea più corto, ed il tarso una linea più breve.

Questa specie è una vera *Sylvia* appartenente allo stesso gruppo cui appartengono la *S. cinerea*, la *S. subalpina* e la *S. conspicillata*, alla quale molto somiglia, sebbene perfettamente distinta, e dalla quale differisce anche per le dita più brevi, e queste con i tarsi assai più distintamente squamati.

Questa specie, come in generale le *Sylviae*, occupa un'area molto estesa, i confini della quale, per quanto ne sappiamo finora, sarebbero la costa occidentale del Mar Rosso nel Somali, d'onde proviene l'individuo descritto dall'Hartlaub, ed il deserto salato intorno a Yezd nella Persia meridionale, ove è stato trovato l'individuo riportato dal Doria.

La sinonimia di questa specie sarà la seguente:

Sylvia delicatula.

Sylvia delicatula Hartl., Ibis 1859, p. 340, pl. X, f. 1.
Sylvia Doriae De Fil., Note di un viaggio in Persia, p. 348.

Inoltre intorno ad altre specie incontrate in Persia ed annoverate dal De Filippi nelle sue Note di un viaggio in Persia io noterò:

1. La *Saxicola leucomela* del Catalogo del De Filippi non è la vera specie di Pallas, ma la *S. lugens* Licht., distinta principalmente dal sottocoda fulvo.

2. La *Sylvia cinerea* var. *persica* De Filippi è la *Sylvia affinis* Blyth, la quale rappresenta nella Persia e nell'India non già la *Curruca garrula*, la quale si trova nell' India, ma la vera *Sylvia cinerea*. Quindi la sinonimia di questa specie sarà la seguente:

Sylvia affinis.

Curruca affinis Blyth, J. A. S. B. XIV, p. 564 (Nota).
Curruca cinerea Jerd., Cat. 111.
Sylvia affinis Blyth, Cat. B. Mus. A. S. B., p. 189, sp. 1124. - Jerd., B. of Ind. II, p. 209.
Sylvia cinerea var. *persica* De Filippi, Note di un viaggio in Persia, p. 348.

Ricordo avermi il De Filippi detto più volte che questa specie aveva un canto diverso dalla *S. cinerea* d'Europa.

3. *Certhilauda desertorum*.

Jerdon (B. of India II, p. 439) fa osservare come gl'individui indiani di questa specie siano assai più oscuri degli africani, ciò che io ho verificato anche per l'individuo di Bender Abbas, indicato dal De Filippi, tanto che non

sarei lontano dal farne una specie distinta la quale in onore dell'infaticabile viaggiatore Marchese Giacomo Doria che l'ha raccolta, vorrei portasse il nome di

Certhilauda doriae.

Certhilauda C. desertorum valde affinis sed minor, supra isabellino-cinerea, fascia remigum secundariarum fusca latiori.

Differisce dagli individui d'Egitto da me esaminati della vera *C. desertorum* per essere più piccola, per le parti superiori volgenti più al cinereo anzichè all'isabellino, e per la fascia bruno-nera delle ali (posta tra le altre due bianche) molto più larga.

Onde meglio si possano valutare le differenze di grandezza ecco le dimensioni rispettive delle due specie:

	C. desertorum.	C. Doriae.
Long. tot. . .	0m, 230	0m, 200.
Al.	0m, 130	0m, 112.
Caud.	0m, 095	0m, 077.
Tarsi.	0m, 034	0m, 032.
Rostri culm.	0m, 026 - 0m, 024	0m, 024.

4. *Calandrella pispoletta* (Pall.).

Nessuna spoglia di questa specie è stata riportata.

5. *Otis houbara.*

Sebbene il De Filippi dica di aver avuto individui di questa specie e non dell'affine *O. macquenii*, pure non avendone riportato alcun individuo, e trattandosi di specie molto affini, non sarà presunzione il supporre che per causa dei mancati confronti egli abbia scambiato l'*O. macquenii* per l'*O. houbara*, tanto più che finora

si è creduto che l'*O. houbara* sia confinata nell'Affrica settentrionale, e sia rappresentata nell'Asia occidentale dall'affine *O. macquenii* (1).

VII.

Il Syrraptes paradoxus in Italia.

Chiunque si è occupato un poco di ornitologia in questi ultimi anni, ha inteso parlare della irruzione che il *Syrrhaptes paradoxus*, uccello proprio delle steppe della Tartaria, ha fatto in Europa. Dal 1859 in poi i giornali scientifici, e specialmente quelli che trattano di ornitologia hanno registrato molti fatti relativi a questo straordinario evento.

Interessantissima fra tutte è la memoria pubblicata dal sig. Alfredo Newton intorno all'irruzione del 1863 (Ibis, 1864, p. 185-222). Anche in Italia si vide qualcuno degli strani visitatori, ed il De Filippi prese appunto argomento da due individui che egli seppe essere stati presi in Italia per farne soggetto di una breve nota che si trova inserita nei Rendiconti della R. Accademia delle Scienze di Torino (28 febbraio 1864).

L'uno fu preso nelle vicinanze di Arona e si conserva nel Museo di Torino, dono del sig. Dott. Cajre; l'altro fu preso nelle vicinanze di Rimini, e non presso Imola come per errore disse il De Filippi. Ad un dipresso nella stessa epoca un terzo individuo fu preso nel Friuli.

È ancora un mistero, intorno al quale si sono fatte varie ipotesi, quale possa essere stata la causa, o meglio

(1) Vedi Dubois, Einiges über *O. Macquenii*, Hardw. Journ. für Orn. 1856, p. 301, taf. III; Jerdon, B. of Ind. III, p. 612; Schlegel, Mus. des Pays-Bas, *Cursores* p. 3, ed altri.

le cause di questo straordinario fenomeno, cause che devono avere agito assai potentemente sopra una vastissima estensione di paese, e per uno spazio di tempo non breve.

Questo fu l'ultimo lavoro ornitologico del De Filippi, non sembrandomi necessario di dire particolarmente di alcune notizie intorno agli uccelli specialmente pelagici incontrati dal De Filippi durante il suo ultimo e fatale viaggio d'Europa a Montevideo, a Batavia, alla Cocincina, al Giappone, a Pekino e ad Hong-Kong, notizie che si trovano nelle tre lettere che egli dirigeva alla R. Accademia delle Scienze di Torino, e che furono pubblicate negli Atti, vol. I, pp. 376, 601, vol. II, p. 227.

Volendo ora riassumere le cose più importanti che sono andato enumerando, abbiamo visto alcune buone specie, le quali resteranno nella scienza come primamente descritte dal De Filippi, altre dubbie ed altre finalmente in maggior numero, le quali già erano state pubblicate da altri per la più parte poco prima di lui o quasi contemporaneamente.

Sono state primamente descritte dal De Filippi le seguenti specie:

1. *Formicivora genei.*
2. *Sturnella bellicosa.*
3. *Irrisor cabanisii.*
4. *Pogonias rolleti.*
5. *Laimodon leucocephalus.*
6. *Chettusia crassirostris.*
7. *Crateropus salvadorii.*

Sono specie dubbie probabilmente riferibili ad altre già note quelle che seguono:

1. *Lanius dealbatus* De Fil. = ? *Lanius pallens* Cass.
2. *Irania finoti* De Fil. = ? *Cossypha gutturalis* Guer.
3. *Dromolaea chrysopygia* De Fil.
4. *Otocoris larvata* De Fil. = ? *O. penicillata* Gould.
5. *Emberiza cerrutii* De Fil. = ? *Fringillaria caesia* Cretsch.

Sono finalmente da riferire a specie antecedentemente descritte:

1. *Dacnis angelica* De Fil. = *D. cayana* (L.) (1).
2. *Salicaria italica* De Fil. = *Ficedula hypolais* (L.).
3. *Garrulax vittatus* De Fil. = *Janthocincla mitrata* (Müll.).
4. *Pachyrhamphus dimidiatus* De Fil. = *P. surinamus* (L.).
5. *Ceblepyris luctuosus* De Fil. = *Pericrocotus cinereus* Lafr.
6. *Graucalus torquatus* De Fil. = *Ceblepyris cana*, Licht.
7. *Lanius jeracopis* De Fil. = *L. lucionensis* (L.).
8. *Thamnophilus jani* De Fil. = *T. naevius* (L.) ♀.
9. *Lanius macrocercus* De Fil. = *L. excubitorius* O. Des Murs.
10. *Picus khan* De Fil. = *P. syriacus* H. et E.
11. *Sylvia doriae* De Fil. = *S. delicatula* Hartl.

Finalmente il De Filippi stabiliva tre nuovi generi di uccelli, cioè:

1. *Heliochera* generalmente accettato. Tipo: *Ampelis rubrocristata* Orb. et Lafr.

(1) Qualora il nome di *D. cayana* si voglia dare alla *M. cyanocephala* Gm., la *D. melanotis* Strickl. dovrà portare il nome di *D. angelica* De Fil., non essendovi differenze reali tra le due specie, ed essendo la denominazione del De Filippi antecedente.

2. *Euchlorornis* accettato da quelli che rifiutano il genere *Pipreola* Sw. Tipo: *Ampelis riefferii* Boiss.

3. *Irania* ben distinto dal genere *Bessonornis*. Tipo: *Irania finoti.*

Questi brevi studi, fatti con riverenza di discepolo ed affetto d'amico, ma pur liberamente, non volgono che intorno ad uno solo dei molteplici rami della Zoologia, ed anzi intorno ad uno di quelli che il De Filippi meno coltivò. I lavori ornitologici del De Filippi non sono che una delle frondi minori di quella corona scientifica che egli seppe conquistarsi, e che i dotti di tutte le nazioni civili riconoscono essergli meritamente dovuta.

Adunanza del 23 Febbraio 1868

PRESIDENZA DI S. E. IL CONTE F. SCLOPIS

Il Presidente annunzia con parole di rammarico la morte del sig. Davide Brewster, avvenuta in Edimborgo il giorno 10 febbraio 1868. Era l'illustre defunto uno de' più celebri cultori delle Scienze Fisiche, tra le quali egli particolarmente illustrò l'ottica. L'Accademia delle Scienze di Torino lo aveva nominato suo Socio Straniero in seduta del giorno 8 gennaio 1860.

Il Socio Cav. Codazza, condeputato col Socio Comm. Richelmy, legge la seguente Relazione su d'una Memoria del Prof. Felice Marco.

Il sig. Prof. Felice Marco presentava a quest'Accademia delle Scienze una sua Memoria *Sull'origine del magnetismo dei pianeti e loro influenza sul Sole*, sulla quale Memoria erano i sottoscritti chiamati a riferire. L'idea del Professore Marco viene da lui stesso riassunta colle seguenti parole: « Se la fotosfera solare è in uno stato di tensione elettro- » positiva, come io spiego nel mio libro (Principii della » teoria meccanica dell'elettricità e del magnetismo, » p. 182) tutti i pianeti ne debbono provare l'induzione, » e perciò il loro emisfero rivolto al Sole deve essere » elettro-negativo e l'emisfero opposto elettro-positivo. » E per effetto del moto apparente del Sole da est ad » ovest, la tensione opposta dei loro due emisferi deve

» altresì trasportarsi da est ad ovest; ciò che richiede
» una continua circolazione di etere in quella direzione,
» cioè nel senso del movimento apparente del Sole. Ecco
» l'origine del magnetismo della Terra e degli altri
» pianeti. »

Esaminando queste brevi parole, noi troviamo due ipotesi, un fatto che ne sarebbe la conseguenza e l'attribuzione a questo fatto di essere esclusivamente causa del magnetismo della Terra e dei pianeti.

Siccome quest'ordine di considerazioni si connette alle quistioni più attuali della scienza moderna, così i vostri Commissari credettero doveroso il portare su di esse un esame convenientemente ponderato, innanzi esporre il proprio avviso. Le ipotesi ammesse dal Prof. Marco a fondamento della sua teoria, quali risultano dalle parole citate, sono le seguenti:

1° Che la corrente elettrica non consista che in uno smovimento dell'etere interstellare, per cui sarebbero una stessa ed unica cosa il fluido elettrico di Epino e di Franklin e l'etere di Huyghens, di Young e Fresnel e per cui gli stati elettro-positivi o negativi corrisponderebbero ad eccesso o difetto di densità di fluido elettrico o di etere nei corpi o nelle loro parti rispetto ad uno stato naturale; sia che queste variazioni di densità avvengano nelle atmosfere delle molecole materiali, secondo la teoria di Epino e di Franklin, o nei vorticetti eterei che il Professore Marco sostituisce alle molecole ponderabili.

2° Che la fotosfera solare sia in istato di tensione elettrica.

Quando si ammettano queste due ipotesi, ne sarebbe legittima la conseguenza che per l'effetto risultante dell'opposta tensione prodotta per l'induzione del Sole sugli

emisferi d'un pianeta affacciati ed opposti a lui, e della rotazione dei pianeti stessi, si generi uno smovimento generale d'elettricità a guisa di grande corrente circolare propagantesi nel verso del moto apparente del Sole rispetto al pianeta.

Ammesso il fatto, resterà tuttavia ad esaminare se desso basti a spiegare tutti i fenomeni che presenta il magnetismo terrestre.

Premettiamo un esame delle ipotesi.

L'idea che l'etere e l'elettrico non siano che un unico fluido venne primamente emessa dal nostro MOSSOTTI nella sua celebre Memoria *Sur les forces qui régissent la constitution intérieure des corps*, pubblicata nel 1836 e più tardi in quella presentata al Congresso di Genova « Sull'in» fluenza di un mezzo dielettrico sulla distribuzione del» l'elettricità. » Egli però ammetteva nell'etere la fluidità perfetta e nel suo Trattato di Fisica matematica professato a Corfù ammetteva le onde luminose come erano state concepite da HUYGHENS. Più tardi si accostò all'idea di FRESNEL e di CAUCHY, che l'etere fosse dotato di una rigidità relativa che consentiva le trasmissioni trasversali dei movimenti senza variazioni di densità. Finalmente poco tempo prima della sua morte, in una lettera diretta al vostro Relatore, e pubblicata negli Atti del R. Istituto Lombardo (5 giugno 1862) aderiva all'ipotesi dell'inglese Carlo BABBAGE, riguardando l'etere composto di due specie di atomi aventi presso a poco le proprietà dei due fluidi di DUFAY, con che non solo dava meglio ragione del modo di agire delle forze molecolari; ma si spiegava anche lo stato bipolare che è suscettibile di assumere lo spazio sotto determinate influenze.

Anche il sig. NORTON, celebre fisico americano, nelle sue Memorie *On molecular physics*, pubblicate nel *Sillimans*

Journal del 1868 e riprodotte nel *Phylosophical Magazine* del 1866, ammette nell'universo la materia ponderabile e negli spazi vuoti di essa un etere elettrico e l'etere universale; egli conduce questa sua ipotesi attraverso tutto il campo della fisica ponderabile ed imponderabile.

Nello stato attuale delle cognizioni adunque si è condotti ad ammettere difficilmente che il mezzo interstellare sia costituito solo di atomi unipolari.

Fino dal 1855 aveva Faraday ammesso che le azioni magnetiche sono trasmesse attraverso il vuoto non solo secondo linee matematiche, ma secondo vere linee di forza, e spiegava i fenomeni del magnetismo e diamagnetismo coll'ammettere la condizione magnetica del mezzo universale, ed in una Memoria pubblicata nei fasc. XLV e XLVI del Giornale dell'Istituto Lombardo il Relatore della Commissione dimostrava che i moti trasversali efficienti luce possono trasmettersi in un mezzo composto di atomi bipolari.

Lo stesso Faraday nei suoi *Thoughts on Ray vibrations* ammette che il commovimento che si propaga attraverso il campo magnetico sia un commovimento trasversale ed il sig. Maxwell nella sua rimarchevole Memoria letta alla Società Reale di Londra nell'ottobre 1864 « sulla teoria » dinamica del campo elettro-magnetico » dimostra che attraverso di esso campo non si propagano che commozioni trasversali con una velocità paragonabile a quella della luce. Che cosa è dunque la luce secondo la teoria elettro-magnetica, si domanda Maxwell, poichè essa non è che una propagazione di moti trasversali. Essa consiste, secondo lui, di perturbazioni magnetiche, alternate ed opposte, rapidamente ricorrenti; la direzione degli spostamenti essendo perpendicolare a quella della perturbazione

magnetica ed ambedue perpendicolari alla direzione del raggio. Seguendo queste deduzioni dalle equazioni da lui poste, scopre MAXWELL un rapporto fra la capacità induttiva di un dielettrico ed il suo indice di rifrazione. La teoria della doppia rifrazione nei cristalli è espressa molto semplicemente da MAXWELL in termini della teoria elettromagnetica.

Queste deduzioni del Prof. MAXWELL troverebbero un appoggio nelle analogie stabilite dal Generale SABINE fra le curve magnetiche e termiche e nell'idea del Padre SECCHI che da quelle analogie era condotto ad ammettere un magnetismo specifico residente nel Sole.

Il sig. COLNET-D'HUART in una Memoria pubblicata nel 1864 a Luxembourg, partendo dalle equazioni assegnate da LAMÉ nella sua teoria dell'elasticità, dimostra che le forze che producono le vibrazioni trasversali producono pure necessariamente una rotazione molecolare la cui rapidità supera di gran lunga quella delle vibrazioni; mentre le forze che producono gli spostamenti longitudinali non sono atte ad imprimere rotazione alle molecole, teoremi a cui anche il Relatore della Commissione era arrivato la prima volta con analisi meno generale e meno diretta nella Memoria presentata al Congresso di Genova: sulla teoria del calore. - Ed il sig. HANKEL in una Memoria comunicata alla Società Reale delle Scienze di Sassonia nel febbraio 1866 espone l'idea che l'elettricità sia prodotta da oscillazioni circolari che hanno luogo in un piano perpendicolare alla direzione della loro propagazione, distinguendo in positive e negative le oscillazioni *dextrorsum* e *sinistrorsum* e spiegando colla propagazione del moto trasversale tutti i fenomeni dell'elettrodinamica. Le sostanze isolanti sarebbero assimilabili ai corpi diafani

o diatermani, perchè la radiazione elettrica le attraversa senza elettrizzarle, mentre i corpi conduttori sono eccitati dal passaggio dell'elettricità. Questi ravvicinamenti storici e la stessa teoria pubblicata dal Prof. MARCO, alla quale fa riferimento nella Memoria presentata all'Accademia e nella quale, con un corredo di dottrina che onora l'Autore, sono esposte idee che discordano sensibilmente dalle precedenti, ci avvertono di quanta riserva sia mestieri far uso nell'assumere a base di una teoria dél magnetismo dei pianeti un'ipotesi che la scienza sta tuttavia discutendo, dietro l'esame generale dei fenomeni fisici.

L'ipotesi che la fotosfera sia in uno stato di tensione positiva viene dal Prof. MARCO appoggiata all'altra ipotesi ch'essa sia costituita di vapori che si sollevano dal nucleo liquido oscuro del Sole e che si condensano in nubi ad una certa altezza per raffreddamento. Quando l'astronomo accetti questo modo di costituzione della fotosfera si potrebbe osservare che comunque vi siano alcune esperienze ed opinioni contraddittorie, pure ve n'ha un maggior numero in appoggio all'idea che queste nubi di vapori condensati debbano trovarsi in istato di tensione positiva. Però le esperienze che si conoscono riguardano il vapore acqueo; laonde si presentano queste dimande. Le nubi, di cui viene supposta costituita la fotosfera saranno di vapore acqueo? In tal caso a quale distanza dovranno trovarsi dal nucleo perchè avvenga il loro condensamento? E se la fotosfera avesse una costituzione gazosa, o come appare più probabile, dietro i lavori spetroscopici e le deduzioni di KIRCHOFF, di STOKE e di JAMIN fosse costituita di vapori metallici, siamo autorizzati ad estendere ad essi per induzione ciò che non fu riconosciuto per esperienza? Ammesso lo stato di tensione elettrica positiva

della fotosfera, e qualunque sia l'ipotesi che si ammetta sulla natura e sul modo di agire della elettricità, la costituzione delle tensioni elettriche opposte alla superficie di un pianeta, contraria a quella della fotosfera nella parte affacciata ad essa, omologa nella parte contraria, non che lo smovimento continuo di questi stati elettrici opposti in causa della rotazione del pianeta, diverrebbero conseguenze sperimentali. Ma questo smovimento di stati elettrici opposti in condizioni di tensione statica, onde ne viene una circolazione o corrente circolare di elettricità sarà essa atta ad agire sull'ago calamitato nella stessa guisa che farebbe una calamita? Sebbene colle correnti d'induzione statica ottenute dalla macchina di Holtz e dalle altre nuove macchine analoghe ad essa, si incontri difficoltà ad esercitare un'azione direttiva sull'ago calamitato, pure non si oserebbe rispondere *a priori* alla premessa dimanda.

Ma quando, vinte le difficoltà, l'esperienza rispondesse affermativamente, resta ancora a chiedersi se in questa tensione elettro-positiva della fotosfera e nei conseguenti smovimenti degli stati elettrici della Terra possa riconoscersi la sola e vera causa del magnetismo terrestre che renda ragione di tutti i fenomeni che esso presenta. L'irregolarità delle linee isogoniche e delle linee senza declinazione lo spostamento contemporaneo che esse soffrono, il diverso modo con cui si spostano sulla terra e sulla superficie dei mari e la relativa stabilità che acquistano queste linee, quando nel loro spostamento passano dal mare sopra un continente od una terra piuttosto estesa; le escursioni dell'ago passando dall'est all'ovest del meridiano magnetico in determinate ore del giorno e ritornando dall'ovest all'est con una velocità che acquista il suo massimo quando il sole passa per il

meridiano magnetico e la ripetizione di queste oscillazioni con minore ampiezza durante la notte in relazione al passaggio del sole al meridiano inferiore; tutte queste variazioni diurne, annue, secolari ci chiariscono che la causa del magnetismo terrestre è sommamente complessa.

Anticamente si ammetteva la costituzione magnetica permanente delle diverse parti della terra, e si attribuiva la irregolarità delle linee isocline ed isodinamiche al difetto di omogeneità delle calamite terrestri. Gauss nella sua teoria matematica ammise che ciascuna parte del globo contenga del magnetismo libero agente sopra ciascun punto della sua superficie, dalla quale ipotesi desunse formole che diedero risultati numerici d'accordo colle osservazioni mediante i dati ottenuti in 91 punti terrestri. Però le variazioni periodiche restavano tuttavia una difficoltà in questa teoria.

Le nuove dottrine acquisite in questi ultimi tempi alla scienza, sulla correlazione delle energie fisiche e la loro convertibilità reciproca in azione dinamica, hanno allargato il campo delle considerazioni.

Secondo il sig. Norton il magnetismo terrestre sarebbe dovuto alle correnti elicoidali o circolari, volute dalla teoria di Ampère, ma queste sarebbero generate dalla collisione delle molecole coll'etere dello spazio ed ambidue i moti, rotatorio ed orbitale, concorrerebbero a produrle. Una parte di queste correnti sarebbe convertita in calore e la terra deriverebbe una porzione del suo calore da questa sorgente, ond'è che da questo fisico legame si spiegherebbe la rimarchevole correlazione fra il magnetismo ed il calore della terra. Il sig. Gustavo Heinrichs di Copenaghen aveva già proposta da alcuni anni un'analoga teoria ricordata dal sig. Prof. Challis nel

Philosophical Magazine febb. 1865. Ma anche qui a nostro credere non si tiene conto, nè di tutti i fatti osservati, nè di tutte le cause che possono concorrere a produrli.

Il sig. CHASE in parecchie Memorie presentate alla *American Philosophical Society* di Filadelfia *sopra le correnti magnetiche* (on magnetic currents) svolge l'idea dell'influenza delle azioni fisiche e meccaniche che si compiono alla superficie e forse nell'interno della terra, associate coll'influenza solare e lunare e con altre influenze cosmiche nel produrre l'azione direttiva del magnetismo terrestre e le sue perturbazioni.

E per verità se la terra fosse stazionaria l'azione del passaggio del sole al meridiano produrrebbe una continua corrente di aria ascendente lungo tutto il meridiano stesso, la quale dovrebbe essere supplita da correnti laterali d'aria più fredda. L'effetto di queste correnti sarebbe una specie di polarità termo-dinamica dell'atmosfera. A cagione della rotazione della terra questa corrente ha una velocità massima solo ad un istante e nelle altre ore il fluire di aria scaldata in una corrente superiore verso i poli e di aria fredda in correnti inferiori verso l'equatore è modificato dal moto di rotazione della terra e dalla condizione dei luoghi terrestri, bassi od elevati, acque o continenti. Si generano perciò due correnti spirali, la più alta movendosi dall'equatore verso i poli a seconda della rotazione della terra e la più bassa dai poli verso l'equatore contrariamente alla direzione di essa rotazione. Queste due correnti generali sarebbero attraversate da infinite altre correnti termo-aerostatiche prodotte dall'innalzarsi verticalmente dell'aria scaldata a contatto del suolo e dall'abbassarsi dell'aria raffreddata. Inoltre quest'aria in moto è gravida spesso di vapori che vanno condensandosi di mano

in mano che si elevano. A queste cause di movimenti atmosferici si aggiungono l'attrazione lunare e solare e la resistenza dell'etere.

Se ora si avverte che tutte le energie fisiche sono convertite in lavoro dinamico e questo in quelle, se ricordiamo l'influenza dei raggi violetti sugli aghi calamitati, l'eccitazione del magnetismo per percussioni e torsioni, l'aumento di magnetismo per il freddo e la diminuzione per il caldo, l'azione elettro-magnetica delle correnti non solo idioelettriche, ma altresì termoelettriche, si è necessariamente condotti a pensare che le rivelazioni dell'ago magnetico in relazione all'azione ed alle perturbazioni del magnetismo terrestre non possono essere il risultato di una causa sola e così regolarmente periodica quale si è quella supposta dal Prof. Marco.

Certo le variazioni diurne ed annue sembrano legate colle fasi del moto diurno ed annuo della terra e della luna; ma starà questo legame in una immediata influenza del sole per la tensione positiva della sua fotosfera, come vorrebbe il Prof. Marco; o non piuttosto in fenomeni terrestri dovuti ad una influenza termo-meccanica del sole ed ai moti diurni ed annui della terra stessa?

Stante le relazioni scoperte dal Generale Sabine, da Airy, da Secchi si possono considerare legate ai moti della terra ed all'influenza del sole e della luna le variazioni periodiche diurne ed annue del magnetismo terrestre; ma anche le condizioni termiche della crosta terrestre, le condizioni termiche e dinamiche dell'atmosfera e conseguentemente le condizioni fisiche di umidità e di secchezza sono pure collegate alle stesse influenze ed il principio oramai stabilito dell'unità della forza e della correlazione delle energie fisiche ci conduce almeno a

tener conto anche di queste cause terrestri indipendenti dalla ipotetica condizione elettrica della fotosfera nel cercare la spiegazione del magnetismo terrestre. Oltre a ciò egli è certo che altri fenomeni terrestri, come i grandi fenomeni geologici, i cambiamenti delle stagioni, l'aumento o diminuzione dei ghiacci polari, la cui influenza è stabilita rispetto alla produzione delle aurore boreali, devono avere influenza sulle perturbazioni. Quanto alle variazioni a periodi decennali il sig. Chase inclinerebbe ad attribuirle alla influenza di Giove. Forse le variazioni secolari sono dovute a qualche centro di azione nella via lattea, e più probabilmente situato verso la costellazione d'Ercole, punto del cielo a cui tende il nostro sistema. Forse anche questa causa cosmica che produce le variazioni secolari è altresì la causa della relativa stabilità dei poli magnetici, influendo le altre cause precedentemente accennate a produrre le variazioni a minori periodi e le perturbazioni. Tale almeno è l'opinione comunicatami dall'egregio mio collega Prof. Cantoni.

Egregi Colleghi, il Prof. Marco diede prova nel suo libro non meno che in questo scritto di avere molto ingegno, molto studio e molta cultura. Forse quella nobile tendenza degli spiriti a voler indovinare la ragione delle cose, facendogli intravedere una spiegazione di una parte dei fenomeni che offre il magnetismo terrestre, gli creò la convinzione che quella spiegazione parziale potesse ritenersi come teoria generale. Dalle cose chiarite in questo rapporto speriamo che possiate avvertire quanto il fenomeno del magnetismo terrestre sia più complesso di quello che risulta dallo scritto del detto Professore, di quanto a questa desiderata teoria generale la scienza siasi fin qui accostata e di quanto ne disti.

Perciò la vostra Commissione crede che lo scritto del signor MARCO non possa essere pubblicato negli atti, se non quando l'Accademia consenta che sia accompagnato da questo rapporto.

RICHELMY.
G. CODAZZA *Relatore*.

Conformemente alle conclusioni della Relazione qui si pubblica la Memoria del sig. Felice MARCO.

ORIGINE DEL MAGNETISMO DEI PIANETI

E LORO INFLUENZA SUL SOLE.

Se la fotosfera solare è in uno stato di tensione elettro-positiva, siccome io spiego nel mio libro (1), tutti i pianeti ne debbono provare l'induzione, e perciò il loro emisfero rivolto al Sole dev'essere elettro-negativo e l'emisfero opposto elettro-positivo. E per effetto del moto apparente del Sole da est ad ovest, la tensione opposta dei loro due emisferi deve altresì trasportarsi da est ad ovest; ciò che richiede una continua circolazione di etere in quella direzione, cioè nel senso del movimento apparente del sole. Ecco l'origine del magnetismo della Terra e degli altri pianeti.

Per avere una prova sperimentale della verità di questa teoria del magnetismo dei pianeti, io propongo la seguente sperienza. Su di una sfera di legno o di cartone, la quale può girare su di un asse, si applichi nella direzione

(1) Principii della teoria meccanica dell'elettricità e del magnetismo ecc., p. 182.

dell'equatore un cerchio di filo di rame di un diametro conveniente e che sia interrotto in un dato punto. I due capi di questo filo di rame debbono comunicare fra loro per mezzo di un altro filo di carta o di altra sostanza imbevuto di una preparazione chimica che sia facilissimamente decomposta dalla corrente elettrica. All'estremità di questo filo congiuntore, per la quale entra la corrente, si osserverà un effetto necessariamente differente da quello che apparirà all'estremità opposta per la quale la corrente esce. Si potrà così conoscere la direzione della corrente che deve percorrere il circuito. Per esempio, se si congiungono le due estremità del filo di rame con una striscia o filo di carta preparata con dell'amido e imbevuta di una dissoluzione di ioduro di potassio, dovrà apparire all'estremità, per la quale la corrente entra, una macchia azzurra proveniente dall'azione del iodo sull'amido.

Ciò posto, se si fa girare sul suo asse la sfera così preparata, che rappresenta un pianeta in presenza di un corpo elettro-positivo collocato ad una distanza conveniente che deve rappresentare il Sole, il circuito del filo di rame e della preparazione chimica dovrà essere percorso da una corrente che sarà sviluppata per induzione dal corpo elettro-positivo e la cui direzione ci sarà svelata dalla decomposizione chimica da essa prodotta. L'origine e la direzione di questa corrente saranno le stesse di quella che circola nei pianeti rotanti sul loro asse in presenza del Sole, e che genera il loro magnetismo.

Certamente che per la riescita dell'esperienza si richiederanno certe condizioni di velocità di rotazione della sfera, di grossezza del filo di rame, di lunghezza dell'interruzione, di distanza della sfera dal corpo elettrizzato ecc., che l'esperienza sola può insegnare.

Questa sperienza si collega con un'altra pure importantissima per la teoria doll'elettricità, e che ora descriverò. Se si avvicina una sfera isolata e carica di elettricità positiva a un cilindro conduttore allo stato naturale e pure isolato, si sa che questo diviene per induzione elettro-negativo all'estremità vicina alla sfera ed elettro-positivo all'estremità lontana. Perciò, secondo la mia teoria, vi deve essere passaggio di etere dall'estremità del corpo indotto che diviene elettro-negativa, all'estremità opposta che diviene elettro-positiva. Per constatare questo passaggio di etere o corrente da un'estremità all'altra del corpo indotto, io ho proposto nel mio libro (p. 75) di decomporre il corpo indotto in due parti che comunicano fra loro per mezzo del filo di un galvanometro adattato a tale sperienza, cioè di piccolissima resistenza. Allorchè si avvicina il corpo induttore elettro-positivo al corpo indotto, il galvanometro deve indicare una corrente che va dall'estremità del corpo indotto che diviene elettro-negativa, a quella che diviene elettro-positiva; e viceversa al cessare dell'induzione. Se il filo del galvanometro, per quanto grosso e corto, presentasse troppa resistenza, si potrebbe riconoscere l'esistenza di una corrente da una estremità all'altra del corpo indotto all'atto dell'induzione, col mezzo chimico che proposi nell'esperienza precedente per riconoscere l'origine del magnetismo dei pianeti.

Mi si domanderà forse perchè io mi contento di proporre le sperienze invece di eseguirle. Io risponderò semplicemente « perchè non ne ho i mezzi. »

Ritornando al magnetismo dei pianeti, del quale ho spiegato l'origine, è evidente che la sua intensità deve dipendere da molte condizioni, cioè dalla loro distanza dal Sole, dalla velocità della loro rotazione, dall'inclinazione

del piano del loro equatore sul piano della loro orbita, dalla grandezza e conduttività della loro massa ecc., ecc.

Per effetto della distanza, il magnetismo deve evidentemente essere più intenso sui pianeti inferiori Mercurio e Venere, che sulla Terra e meno intenso sui pianeti superiori. Per effetto della velocità di rotazione, l'intensità del magnetismo dovrebbe essere presso a poco la stessa nei quattro primi pianeti, Mercurio, Venere, la Terra e Marte, che girano sul loro asse presso a poco nel medesimo tempo. Questa intensità dipendente dalla velocità di rotazione deve aumentare assai nei due pianeti Giove e Saturno che girano sul loro asse molto più rapidamente, cioè presso a poco in 10 ore. Le striscie di Giove parallele al suo equatore potrebbero ben essere dipendenti da questa intensità del suo magnetismo, vale a dire delle correnti elettriche che debbono circolare nella crosta del pianeta da est ad ovest. La piccolissima inclinazione del piano dell'equatore del pianeta su quello della sua orbita deve pure favorire l'intensità del suo magnetismo, perchè le correnti elettriche sviluppate dal Sole per induzione si conservano ognora presso a poco parallele all'equatore del pianeta.

Gli effetti del magnetismo sono probabilmente anche assai importanti in Saturno e nei suoi anelli.

Se tale è l'origine del magnetismo della Terra e degli altri pianeti, si intende assai bene la dipendenza delle variazioni della declinazione magnetica terrestre dalle variazioni di splendore del Sole, vale a dire dal fenomeno dell'apparizione delle sue macchie. Questa dipendenza si sa consistere in ciò, che l'ampiezza dell'escursione magnetica diurna cresce col numero delle macchie e viceversa. Permodochè il periodo delle macchie si accorda col periodo

dell'ampiezza delle variazioni diurne della declinazione, trovato dal LAMONT.

Finalmente i pianeti, per la tensione elettro-negativa del loro emisfero rivolto al Sole, debbono alla loro volta influenzare quest'astro e generare delle maree nella sua atmosfera sovrattutto quando le loro azioni concorrono a produrre tale effetto; e così si intendono i rapporti che sembrano realmente esistere tra i movimenti dei pianeti attorno al Sole ed il fenomeno delle sue macchie. Ma non bisogna perciò pretendere una coincidenza esatta tra i periodi delle macchie e quelli della rivoluzione di questo o quel pianeta, perchè ogni pianeta non è solo a influenzare il Sole, e bisogna ognora considerare la risultante delle azioni di tutti i pianeti assieme.

L'Accademico Segretario Aggiunto
A. SOBRERO.

CLASSE

DI

SCIENZE MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE

Febbraio 1868.

CLASSE

DI SCIENZE MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE

Adunanza del 2 Febbraio 1868

PRESIDENZA DI S. E. IL CONTE F. SCLOPIS

S. E. il sig. Conte SCLOPIS, Presidente, legge la seguente Notizia storica sul Barone MANNO Socio residente, la cui morte ebbe l'Accademia a compiangere sul principio di quest'anno.

Compio oggi un doloroso, ma assoluto dovere di affetto e di riverenza richiamando alla vostra memoria, Signori, i rari pregi, le commendevolissime opere di un illustre Collega, su cui appena s'è ora chiusa la tomba.

Il Barone Giuseppe Manno trasse i natali da distinta famiglia nella città d'Alghero nell'Isola di Sardegna il 17 marzo del 1786. Della sua prima istituzione agli studi faremo breve cenno, sia perchè, come disse Cicerone, *causa difficilis laudare puerum, non enim res laudanda, sed spes est* (1), sia perchè delle vicende de' suoi primi studi, e di quelle vivaci e gioconde impressioni che fanno beata l'adolescenza egli ne fece grazioso racconto nel *Giornale d'un collegiale* da lui pubblicato. Ma non mancheremo di avvertire come in Sardegna non altrimenti che in tutta Italia al tempo della prima giovinezza del Manno gli

(1) Frammento presso Servio. *Aeneid.* VI.

studi universitari fossero ad un tempo limitati e profondi. Non era allora abbondanza e varietà di mezzi d'istruzione, ma invece insistenza grande nell'insegnamento delle dottrine. I giovani avviati nella carriera della giurisprudenza, quale era il Manno, attendevano principalissimamente al diritto romano e ne ritraevano il fermo criterio logico, l'abilità di seguire le sinuosità delle quistioni legali che da nessuna fonte meglio si attingono che da quella che fu a buon diritto per antonomasia chiamata ragione scritta. E l'ingegno dei Sardi acuto ed insistente ad un tempo ben sapeva farne tesoro.

Adottoratosi in leggi nella forse ancor troppo fresca età di sedici anni, Giuseppe Manno volgeva il pensiero a progredire nell'aringo del pubblico superiore insegnamento, ma ne fu distratto per l'invito che gli veniva di entrare nei pubblici ufizi dell'Ordine giudiziario. Fece egli quindi parte del Pubblico Ministero in un paese dove la magistratura giuridica era al sommo del governo civile dell'Isola, foggiata ancora all'usanza spagnuola.

Mentre stava nell'uficio dell'Avvocato fiscale generale presso la Reale Udienza di Cagliari, il Manno venne scelto alla carica di Segretario particolare del Duca del Genevese fratello del Re Vittorio Emanuele I. Tale carica di per sè onorofica e gelosa, come tutto ciò che s'attiene alla fiducia d'un Principe, non tardò ad acquistare importanza dopo che il Duca del Genevese tenne come Vice-Re il supremo governo dell'Isola.

Quel Duca s'acquistò pregio presso i Sardi per la sollecitudine con che provvide ai bisogni del paese facendo prova di un'attività che non potè poi conservare, forse per la fralezza della salute, dopo aver cinto la corona per l'abdicazione di suo fratello. Avendo il Duca del

Genevese lasciato anch'esso l'Isola, il Manno seguitollo e dopo aver percorso l'Italia venne a fermarsi col suo signore a Torino.

Qui ebbe la carica di Consigliere nel Supremo Consiglio di Sardegna, collegio che riuniva in sè attributi giuridici ed economici vale a dire d'alta sorveglianza amministrativa. Ma il Manno addetto alla Corte non si lasciò vincere da quei prestigi che ne rendono spesso pericoloso il soggiorno; magistrato giuridico seppe congiungere colle severe discipline di tale ufizio assidui esercizi di lettere.

Un ministero particolare esisteva allora in Torino per gli affari della Sardegna, il Manno vi fu chiamato al posto di Primo Ufiziale, che oggi direbbesi di Segretario generale, ed ebbe la ventura di servire lo Stato sotto la direzione di quel valente statista che fu il conte Prospero Balbo, il quale riuniva all'affidatogli ministero dell'interno per gli Stati continentali anche il Dicastero degli affari di Sardegna (1).

In tanta frequenza di affari risguardanti l'Isola di Sardegna con un ricco corredo di buone lettere, ed anzi tutto con un ingegno felicissimo ed un cuore amante della patria spiegasi facilmente come il Manno, nelle ore che gli rimanevano disoccupate, si dedicasse allo studio della storia sarda e se ne invaghisse al punto d'intraprenderne una compiuta sposizione (2). E ben s'apponeva, poichè

(1) Nel capo 3° del primo libro *dei vizi dei letterati* il Manno parla distesamente delle rarissime qualità del conte Balbo, ed una ne nota in particolare, la quale piacemi di riferire, perchè io pure ebbi a provarne il benefico effetto: *liberale di consigli e d'incoraggiamenti tanto egli* (il Balbo) *compiacesi degli altrui progressi*, *quanto l'uomo il più invido ne dispetterebbe; tanto gode dell'altrui gloria*, *come un uomo vanitoso farebbe della propria.*

(2) Nelle sue *Note Sarde* il Manno spiega per quale occasione si

sebbene non mancassero libri della storia dell'Isola (1), essi e per l'antichità loro, e pel modo in cui erano scritti poco erano conosciuti e méno ancora letti. Se felice fu l'idea del Manno, più felice ancora ne fu l'eseguimento. Appena pubblicata la storia di Sardegna, le si fece festosa accoglienza non solamente dai Sardi che vedevano così largamente soddisfatto il loro orgoglio nazionale, ma da tutti i dotti italiani cui gradiva l'aver sott'occhio in forma leggiadra condotto un severo lavoro d'erudizione e di critica.

Nè si può dire che la nostra Accademia sia stata tarda a dimostrare al Manno la stima che meritava quest'opera dacchè all'apparire del primo volume pubblicato nel 1825 essa volle ascriverne l'autore tra i suoi soci residenti. E questa stima andò crescendo col crescere dei titoli del nostro collega ad una grande celebrità letteraria e vi si aggiunsero la reverenza e la simpatia ispirate dalle egregie personali sue doti.

Io non intendo, Signori, di tessere per lo minuto una intiera serie d'estratti dei lavori letterari del Manno, che già voi ben conoscete, ma solo di additarvene poco più dei titoli.

ponesse a scrivere questa storia; un sentimento di disgusto nel veder bistrattate le memorie storiche della sua patria da uno zotico scrittore straniero, e l'autorevole consiglio di un illustre suo amico il prof. abate Dettori lo mossero ad applicare la facoltà storica che era in lui.

(1) Come il Fara *de rebus sardois;* il Vico, *historia general de la isla y reyno de Sardeña;* il Vitale *annales Sardiniae;* il Madao, *delle sarde antichità, dissertazioni;* il Gazano autore di una storia sarda, della quale opera, come scrive il Manno istesso, l'unica edizione fatta dalla Reale Stamperia di Cagliari nel 1777 esisteva ancora nel 1825 presso la stessa tipografia quasi per intiero invenduta.

La prima storia di Sardegna cominciando dalle più remote origini scendeva sino alla morte del Re Carlo Emmanuele III ed al termine del ministero del Conte Bogino. Soffermavasi a quel punto l'autore temendo di non poter proseguire con piena larghezza di verità la narrazione: *ho dovuto arrestarmi nello scrivere,* egli stesso diceva, *anzichè correre il rischio di corrompere quella verità, alla quale è dato il principato sopra tutte le altre doti della storia;* e poscia in brevi parole anticipava il còmpito che sarebbe toccato ad altro scrittore che ne avrebbe impreso la continuazione. Ma volle benigno il Cielo che il Manno avesse agio di compiere da se medesimo ciò che dapprima eragli sembrato dover rimettere ad altri.

Quindici anni dopo (1) d'essersi licenziato, come si accennò, dai lettori, ricomparve egli stesso colla continuazione della storia della sua Isola. Eransi fatti più arrendevoli i tempi a sopportare la verità storica ed il Re Carlo Alberto generosamente proteggeva coloro che la proclamavano. Il novello periodo descritto dal Manno poteva anche meglio destare la curiosità del pubblico perchè comprendevansi in esso clamorosi fatti nei quali spiccava l'indole di quel popolo gagliardo e fedele.

Lo studio della storia con che s'inaugurò la vita letteraria del Manno ha chiuso il corso di così cara esistenza. Sono poche settimane che io, incontrato il barone Manno che con franco passo percorreva la via di Po, l'accompagnai nel suo passeggio, e venutosi a discorrere dei lavori cui con ardor giovanile egli attendeva, seppi essere

(1) Il quarto ed ultimo volume della prima storia del Manno è del 1827, e la di lui *Storia moderna della Sardegna dal* 1773 *al* 1799 si pubblicò nel 1842.

imminente la pubblicazione delle sue *Note sarde e ricordi* ch'egli quasi per amorevole congedo intitolava alla sua patria col verso d'Orazio:

Prima dicta mihi, summa dicenda camoena.

Queste *Note*, dice l'autore « sono, per così dire, un rendi-
» mento di conti residuale delle storiche memorie, che
» nelle copiose raccolte da me prima apprestate trova-
» ronsi private dell'onore di grave narrazione. » E quanto ai *Ricordi*, egli prosegue: « essi deggiono intimamente o
» almeno precipuamente appartenere alla persona dello
» scrittore; la fortuna della sua vita lo collocò in sì
» variata ed alta positura, che anche a lui può toccare
» la competenza di nominar se stesso nel ricordare le
» vicende patrie alle quali dovette partecipare o inter-
» venire. »

Pregevolissimo è quest'ultimo libro, quasi letterario testamento, del Manno perchè ci fa entrare in molti diremo quasi recessi della storia sarda, e più ancora perchè ci racconta diversi casi della vita dell'autore che si rannodano colla storia civile dei nostri tempi. Ivi sono ritratti morali di vari ministri coi quali il Manno ebbe intima relazione d'ufizi, e non mancano curiosi ed istruttivi aneddoti particolari sulla di lui persona. Se non che dopo aver letto con viva premura queste note e questi ricordi, sorge un rincrescimento che non siensi tali memorie maggiormente ingrandite ed estese. Molto si sarebbe potuto imparare dalle rivelazioni di chi ebbe molta pratica d'uomini e d'affari; ma se v'ha cosa da rispettare, massime in questi tempi che ci offrono tanti contrari esempi, si è la discrezione e la riservatezza anche eccessiva di un uomo di Stato.

Il barone Manno ebbe vocazione di storico e vi rispose degnamente, ma non vi si dedicò per intiero. La pieghevolezza del suo ingegno, la varietà delle sue cognizioni, la facoltà di una viva immaginazione chiamaronlo anche ad altri esercizi di lettere. Ed il genere di lavoro che più l'attraeva fu una maniera di critica morale e filosofica dove però s'innestavano non preveduti concetti e non attese amenità. Citeremo anzitutto il suo libro dei *vizi dei letterati* pubblicato appena un anno dopo compiuta la prima storia di Sardegna (1). Ivi si passano in rassegna le varie specie di letterati: *i troppo giovani - i sempre giovani - i troppo vecchi - i temerari - i pedanti*, e via dicendo, e poi si toccano diverse quistioni rispetto all'uso della lingua ed al comporre. Piacemi di qui riferire un tratto del capitolo IX del libro secondo, che s'intitola *Dell'importanza grande data alle cose piccole*, nel quale campeggia il sentimento di dignità dell'autore. « Che se accadesse mai, egli dice, che gli uomini stessi innalzati al fastigio della possanza per la fama del sapere e sbalzatine per le vicende instabili della fortuna, si facessero anch'essi ad armeggiare in questo inglorioso aringo delle personali passioni, io direi che non solamente eglino dimenticano la gravità dell'uficio da loro esercitato, ma mostrano quasi di non sapere quanto incremento di dignità torni alla disavventura, allorquando è congiunta colla grandezza d'animo. »

Questo libro del Manno comparve nel tempo in cui ardevano le dispute fra i classicisti ed i romantici, che a noi giovani allora offrivano od uno spettacolo che eccitava grandemente la curiosità, od un campo in cui si cimentavano le forze dei combattenti.

(1) Nel 1828.

Ora quei furori sono spenti e chi torna sopra a quelle memorie le considera poco più che trastulli. Così avviene di molte cose che agitano lo spirito degli uomini e non lasciano dopo di sè altra traccia che di sfogo di passeggiere passioni. Ma i vizi dei letterati non cessano mai dal riprodursi e non c'è speranza ch'essi abbiano a scomparire, ond'è che il libro del Manno sarà sempre utile e piacevole a leggersi e merita d'essere più conosciuto che forse nol sia.

Un altro libro, ristretto di mole, di stile autorevole del Manno fu quello intitolato *Quesiti sopra i pubblici uffiziali*, in cui si propongono gli esempi e le virtù da seguire ed i vizi da schivare. È opera che partendo da fatti antichi tende ad applicazioni moderne. E l'autore che aveva avuto tante occasioni di conoscere i pregi ed i difetti di quei che servono lo Stato, si può dire che in quelle carte disegnasse dal vero. Ho chiamato questo libro di stile autorevole, perchè alla severità del concetto s'accoppia quella dell'espressione. Valgane questo esempio: « l'uomo » di pensamento gagliardo, ivi si legge (1), ha opinioni » a sè; e ciò che pone a soqquadro le società moderne » si è appunto il non avere opinioni proprie, ma correre » a modo quasi delle società lanute dove altri corre. E » perchè le libere declamazioni s'indirizzano ai giovani » se non perchè si teme il miglior giudizio dell'età » matura? »

Nel libro dei *Quesiti* stampato al tempo del governo assoluto si rinvengono tuttavia molte considerazioni e molti riflessi che perfettamente s'attagliano al governo costituzionale.

(1) A pag. 88.

Non possiamo arrestarci sopra varie opere minori del Manno per la legge di brevità che ci è imposta, e basterà che si citino il suo *Saggio di alcune espressioni figurate e maniere di dire vivaci della barbara latinità;* il *Saggio sulla indifferenza considerata come dote naturale nella maggior parte degli uomini;* il *Saggio sulla libertà dei giudizi storici sui morti*, che ne fa ricordare di una più recente contesa su tale materia levatasi in Francia tra un illustre prelato e la famiglia di un predecessore del medesimo, e risolta per autorità giudiziaria nel senso del rispetto severo alla memoria dei morti (1). I *Cenni storici sopra la vita e le opere di Giuseppe Grassi;* una *Lettera al direttore dell'Annotatore sulla barchetta allegorica di Tibullo e sulla vita contadinesca di Virgilio;* ed un lavoro *sulla politica e le lettere*, in cui si rivendica l'onore degli uomini di lettere contro coloro che non li credono adatti alla direzione delle faccende pubbliche. Infine i *Salmi*, imitazione dello stile biblico, in cui si racchiude quasi una professione di fede politica e religiosa dell'autore.

A questo non breve catalogo si potrebbero aggiungere le indicazioni di vari scritti inserti in Dizionari o Repertori biografici e storici.

Or ci conviene rammentare due opere che attrassero singolarmente la pubblica curiosità. *La fortuna delle parole* che si pubblicò la prima volta in Torino nel 1831 è un libro veramente originale e tale che più d'ogni altro valse a rendere popolare la rinomanza dell'autore.

Coll'apparenza di ricercare etimologie e porre in luce pretti significati di parole dubbie od ambigue, l'autore entra con singolare felicità in disquisizioni filosofiche,

(1) Nella causa intentata nel 1860 dalla nipote di Monsignor Rousseau contro Monsignor Dupanloup.

e come altri disse molto a proposito (1), sparge di rose un campo che i pedanti avevano seminato di triboli e di spine in modo da farne le maraviglie. O per usare la lingua di Cicerone lo chiameremo lavoro eseguito *cum multa venustate et omni sale*. Sarebbe quasi impossibile far l'analisi di un libro che va per capi spezzati e per digressioni improvvise; avvertiremo soltanto che il buon successo di questo libro invogliò l'autore ad intraprenderne un altro sullo stesso andare, che fu quello della *fortuna delle frasi*.

Noi tutti ricordiamo come nelle sedute dell'11 marzo e del 15 aprile 1866 ci fu dato di gustar le primizie di questa nuova opera del nostro illustre collega, il quale già grave d'anni teneva, come serbò sino al fine della vita, freschezza giovanile di mente. E ne fa testimonio questo libro della *fortuna delle frasi*, pieno di frizzi e di argute allusioni, con un fare anche assai più sciolto di quello della *fortuna delle parole*, secondochè i tempi novelli gli consentivano del pari e gli suggerivano. Sia adunque che tratteggiasse le *fasi della fortuna*, sia che svolgesse le fluttuazioni oscure ed incerte della famosa formola *libera Chiesa in libero Stato*, proposta a rimedio di tanti mali e che non sembra ancora giunta a guarirne alcuno, sia che ragionasse sugli effetti del giuramento, sempre era leggiadrissimo nella forma, e pensatissimo nella sostanza.

In altre parti di questo suo libro il Manno s'appigliava a personaggi storici introducendoli a discutere tra loro, a modo di dialogo, di certi confronti di pubbliche istituzioni antiche e moderne. Degna poi di particolare menzione si è la lezione sulla parola *Plebiscito* che udimmo

(1) Il rinomato tragico Carlo Marenco.

dalla sua bocca nella solenne adunanza generale tenutasi dall'Accademia per l'inaugurazione del monumento al Lagrange, e nella quale sotto la forma di una ricerca gramaticale v'ha il preludio d'un gran problema politico.

Siccome abbiamo anticipatamente notato, la serie delle opere storiche e letterarie del Manno fu chiusa col volume delle *Note sarde* e dei *ricordi*, ultimo dono ch'egli faceva alle lettere, ultimo pensiero ch'egli consacrava alla patria.

Fin qui abbiamo seguito l'illustre nostro collega nella sua splendida carriera letteraria, ora è mestieri seguirlo brevissimamente nella sua carriera civile e politica. In un'Accademia che racchiude nel suo seno tanti uomini provati nel maneggio degli affari di Stato, sarebbe riprovevole mancamento se si ommettesse di parlare del Manno come magistrato ed uomo parlamentare.

Vedemmo il Manno entrato nella carriera giuridica col grado di Sostituto avvocato fiscale generale presso la Reale Udienza di Cagliari, quindi Consigliere nel Supremo Real Consiglio di Sardegna, aver tenuto anche ad un tempo la carica di Segretario privato del Duca del Genevese, poi Re Carlo Felice, e quella di Primo Ufiziale della Segreteria di Stato per gli affari di Sardegna, d'onde passò ad essere in egual grado presso il Ministero dell'Interno degli Stati continentali. Di questa sua lunga permanenza nella direzione di affari amministrativi ci dà egli ragguaglio ne' suoi Ricordi, dove segna in brevi contorni i ritratti morali dei Ministri che stettero a capo di quei dicasteri mentre egli ne faceva parte, quali furono il Conte Balbo, il Conte di Cholex, il Barone Falquet, il Conte della Scarena ed il Conte di Pralormo.

Chiamato poscia alla carica di Reggente di toga, che tanto era dire Vice-Presidente, nel Supremo Consiglio di

Sardegna, non tardò molto ad essere elevato a quello di Primo Presidente del Senato, ossia Corte d'Appello di Nizza; ivi stette due anni e dopo ebbe la Prima Presidenza della Corte d'Appello di Torino, e da ultimo quella della Suprema Corte di Cassazione. Ma non basta l'indicare i nomi degli uffizi pubblici sostenuti, conviene anche accennare l'importanza dei più rilevanti lavori che sieno occorsi durante l'esercizio di quelle incumbenze. Ed a piena lode del Manno diremo che, sia quale membro del Supremo Consiglio di Sardegna, sia come Primo Uffiziale della Segreteria di Stato per gli affari di quel regno, egli ebbe distintissima parte nell'impresa tanto necessaria quanto ardua di liberare l'Isola dal doppio male della soggezione feudale e della indifesa proprietà privata. Fu inoltre valido cooperatore nella nuova compilazione delle leggi civili e criminali dell'Isola anzidetta condotta a termine, per ordine del Re Carlo Felice, nel 1827, e fu sua fattura il proemio apposto a quel codice.

Nell'esercizio della carica di Primo Presidente di Corte giuridica spiccava la vivacità del suo ingegno, non meno che il suo amore per la giustizia.

Mutatisi gli ordini politici del regno per maturata ed esplicita volontà del Re Carlo Alberto, il Manno fu compreso nella prima lista dei componenti la Camera dei Senatori, e tosto nominatone Vice-Presidente. Egli prese frequentemente parte nelle discussioni di quel consesso e si ricorda il discorso con cui caldamente propugnò la proposta di un'assemblea costituente per la fusione della Lombardia col Piemonte (1).

Il Manno fu nominato Presidente del Senato, e tenne tale

(1) Tornata del 6 luglio 1848.

uficio dal 1849 al 1855, poi lo riprese nel 1864 quando fu chiamato a sostituire chi per non declinare dalle proprie convinzioni politiche se n'era volontariamente dimesso.

Poco stante però, dopo aver così attestata la sua deferenza al Governo, egli ottenne di potersi restituire alla sede della Corte di Cassazione, residente allora in Milano, e riprenderne l'effettiva presidenza. E fu questo atto veramente lodevole, perchè chi ha l'onore d'essere, nel giro dell'amministrazione della giustizia, dee anteporre ad ogni altro dovere quello che s'attiene a tale elemento veramente vitale del consorzio civile. Il Manno, mentre la Corte cui presiedeva stava in Torino, poteva agevolmente soddisfare al doppio dovere; lontano da Milano ciò non gli era possibile. Ricondottosi pertanto colà, e tornato poscia in Torino quando la Corte di Cassazione vi fece ritorno coprì degnamente l'eminente sua carica, finchè, avendo toccato il limite d'età prefisso ai membri dell'alta magistratura, dovette lasciarla. E fu generale il rammarico, che un uomo, cui gli anni non avevano scemato nè vigoria di mente, nè vigoria di corpo, venisse tolto da un posto decorosamente occupato, ed avesse ricevuto in forma meno cortese la notizia del termine imposto alla sua carriera.

I più insigni onori conseguì il Manno nel corso del suo lungo servizio dello Stato, ma si può dire che di maggiori ancora avrebbe meritati (1).

(1) Oltre alle cariche di cui si è fatto cenno, il Barone Manno ebbe la dignità di Ministro di Stato, fu Gran Cordone dell'Ordine dei Ss. Maurizio e Lazzaro, Cavaliere e Consigliere dell'Ordine civile di Savoia. Fu Socio residente di questa Reale Accademia, Vice-Presidente della R. Deputazione sovra gli studi di storia patria. Fu ascritto all'Istituto Lombardo di scienze, lettere ed arti, all'Accademia della Crusca, non che ad altre Società scientifiche.

Considerato come scrittore il nostro collega fu tra i più riputati d'Italia, ed il suo valore storico fu generalmente riconosciuto. Il suo stile sempre forbito è, come si conveniva, più severo e liscio nella storia, più colorito e concettoso nelle opere di semplice letteratura. I suoi lavori di critica sottile ed arguta, che citammo, non sono scevri di frasi leziose che però non disdicono alla qualità degli argomenti trattati. Cosa sorprendente, il suo ultimo libro, quello che veniva alla pubblica luce quando l'autore lasciava la vita, è quello che riveste più lieto colore di gioventù. Sembra che lo scrittore, tornando sulle care memorie dei suoi anni primieri, ne ritraesse pure le sensazioni primitive.

I modi del nostro collega erano squisiti ed urbani, il conversare brioso. Dotato di tatto morale finissimo discerneva ad un tratto gl'intimi rapporti, le opportunità delle cose. Tenerissimo degl'interessi dell'isola dov'era nato, amava tuttavia Torino quale sua seconda patria, e questa Accademia, quale grande ornamento scientifico d'Italia.

La vita del Barone Manno ebbe termine il 25 di gennaio 1868. Essa fu, quale si meritava, felice. Ebbe egli una famiglia degna di lui, e trovò nella preclara gentildonna che gli fu affettuosissima consorte e nei figli che pienamente risposero alle sue cure, e nobilmente portano un nome così onorando, i più soavi conforti: erano persone che tutte reciprocamente s'intendevano per affinità di mente e di cuore.

L'Italia ha perduto nel Barone Manno uno storico ed un letterato d'altissimo pregio, il Piemonte un illustre rappresentante della dignità e delle virtù di quella vecchia magistratura che sarà sempre una delle più pure sue glorie.

Il Prof. Ab. Ghiringhello continuando l'ultima lettura da lui fatta nell'adunanza del 5 gennaio, e di cui fu dato un sunto nella dispensa III^a dell'anno corrente, prosegue nel seguente modo la sua esposizione.

Ma la possibilità di un solo umano stipite, fonte primaria di tutte le umane razze, non potrebbe essere meglio chiarita fuorchè dal modo stesso con che viene dai vari avversari impugnata, lasciandosi gli uni e gli altri in una quistione fisiologica governare scientemente o nescientemente da un mero pregiudizio antireligioso, quello cioè di contraddire al dato storico tradizionale rivelato di una primitiva coppia da Dio creata, sostituendo alla creazione di getto la generazione spontanea e successiva trasformazione; all'unità dello stipite la sua moltiplicità; alla natura umana la belluina; concentrando in questi presupposti, nè dimostrati nè dimostrabili, tutto il momento scientifico; poco o nulla curandosi, od inutilmente, di definire od i limiti di quella pretesa moltiplicità di stipite umano o belluino, e nemmeno il tipo particolare di quella bestia spiritosa o fortunata che per *elezione naturale* a sciente o per caso si sarebbe umanizzata. E la ragione di tale più impotenza che trascuranza si è, che fra i tipi belluini non è nè naturale, nè ragionevole la scelta, essendo tutti troppo disformi dall'umano, e quelli che lo sembrano meno, troppo fra loro rivali (1); e parimente troppo incerti e mobili, perchè arbitrari, i limiti con che si tentò definire e circoscrivere delle umane razze la supposta primitiva ed originaria diversità. Ondechè, se i Darwiniani, i più logici singolarmente, i quali, non che *far derivare tutte le*

(1) De Filippi, *L'uomo e le scimie*, p. 44-45.

scimie da uno stipite comune, *assegnano a tutti gli animali uno stipite solo*, anzi da una sola cellula primordiale originano tutta quanta la *creazione* (cioè *trasformazione organica* (1)), mentirebbero troppo manifestamente a sè stessi ed alla loro teoria, qualora esitassero a *preferire* (quasicchè sia luogo a *preferenza*, dove, giusta la loro teoria, vi è ineluttabile necessità!) *la derivazione delle razze umane da uno stipite unico alla derivazione distinta da più stipiti* (2); quando poi, risalendo su per l'albero genealogico di ramo in ramo pervengono al scimiatico, triforcato in tre *rami stipiti* di cui ciascuna delle antropoidi sarebbe il *terminale* (3), ben lungi di essersi approssimati alla meta, se ne trovano vie più lontani, cioè nell'impossibilità di derivare il tipo umano da una di queste; e poichè non havvi, nè vivente nè fossile, verun'altra serie, di cui l'uomo possa dirsi il ramo *terminale*, sono costretti a supporla esistita (cioè inventarla di pianta), attribuendole una forma ignota e del pari onninamente perduta (4), per sottrarsi alla necessità di considerare il tipo umano come originario e primordiale; conseguenza la sola logicale e la più ovvia e naturale, chi non abbia la mente da un qualche pregiudizio preoccupata.

Nè meno arbitrario ed illogico si è il procedere dei poligenesisti, i quali, considerando le varie razze umane come specie originali ed autoctone, le fanno derivare da altrettanti stipiti, vuoi umani, vuoi belluini. E fra i fautori di quest'ultima origine basti citare il-più famoso, Carlo Vogt, il quale ammette la pluralità delle specie del genere umano e l'origine autoctona delle specie stesse.

(1) De Filippi, *L'uomo e le scimie*, p. 17, 43, 67-68.
(2) Ivi, p. 60.
(3) Ivi, p. 15-16, coll. 43.
(4) Ivi, p. 45.

Ora, partendo dalle tre serie (*scimiatiche*) di Gratiolet, egli ammette pure che ciascuna specie abbia prodotta la sua propria razza (o specie) umana; e così sieno derivate dall'orang-outang una razza primitiva brachicefala, dal chimpanzè e dal gorilla due razze dolicocefali. Resta una gravissima difficoltà, l'uomo dello emisfero occidentale; ma a questo proposito Vogt esclama: e perchè mai non faremo noi derivare dalle scimie americane le diverse specie di uomini americani? (1). Così d'un tempo solo pone la quistione, e la tronca con un punto interrogativo. « Io mi ricordo con vero piacere (così continua il De Filippi) della circostanza nella quale quest'idea multilaterale delle razze umane venne a balenare nella mente di Vogt. Eravamo insieme lo scorso autunno, in un lieto convegno di amici, in una delle più pittoresche valli della Svizzera; ed il luogo, l'ora, la cordiale intimità degli interloquenti, spogliavano la disputa d'ogni colore pedantesco, e la rendevano colorita e vivace quanto mai. Ecco ora quell'idea trasferita nella grande arena della scienza, con tutta la naturale sua gravità. Vogt è certamente lontano dal pretendere che essa passi indiscussa, e che altri non trovi tutta intiera la difficoltà di connettere l'uomo americano ad un tipo locale di scimie. Le belle ricerche di Gratiolet, così giustamente apprezzate da Vogt, mettono in piena evidenza la grande inferiorità del tipo delle scimie americane, e le considerazioni degli altri ordini di carattere confermano pienamente questa conclusione. È tale questa inferiorità, che il vero posto sistematico delle scimie del nuovo continente è nel grande intervallo che separa le scimie del continente antico dai lemurini.

(1) De Filippi, *L'uomo e le scimie*, p. 59.

- Chi è seguace della dottrina di Darwin non deve provare alcuna contrarietà a convertire questi rapporti sistematici in veri rapporti genealogici, ed allora si va lontano dall'idea di far terminare la serie delle scimie americane anche soltanto ad una forma antropoide. E la portata di questa considerazione va fino ad intervenire nella quistione più generale dell'origine delle razze umane, ed a far preferire la loro derivazione da uno stipite unico alla derivazione distinta da più stipiti (1). » Ho riferito al disteso questo lunghissimo brano, siccome chiaro esempio del come si sogliano, ed, a parer mio, si debbano trattare simili quistioni, cioè porle ad un tratto in una brigata d'amici e troncarle con un punto interrogativo. Metodo spicciativo e cavalleresco, quindi franco e sicuro; ma come simposico, si può anche dir filosofico, anzi strettamente dialettico; giacchè sia esoterico od essoterico l'insegnamento, generalmente l'uditorio ne è già più persuaso che lo stesso maestro, e non si tratta che di dedurre una conseguenza da premesse già accettate, ovvero ridurre a forma di sillogismo una sentenza vagheggiata e consentita; quindi affatto inutile, se non anche, perchè illusoria, pericolosa la discussione proposta dal De-Filippi. Di vero, a che pro *far terminare la serie delle scimie americane anche soltanto ad una forma antropoide*, se poi fra questa e l'uomo non c'è connessione, e *noi non dobbiamo cercare in alcuna di queste scimie antropoidi il nostro stipite primitivo*, *bensì in una forma perduta* (2)? Con questa discussione nulla ci guadagna la logica e tutto ci perde la fantasia; niuno diffatto non giungerà mai, non dirò a figurarsi, ma nemmeno a riputare possibile, non che

(1) De Filippi, *L'uomo e le scimie*, p. 59-60.
(2) Ivi, p. 45.

imaginevole, o reale, una forma, la quale, essendo scimiatica, ma non antropoide, sia però antropomorfa, ma non umana; non derivi da una delle tre antropoidi, anzi non s' ingradi con nessuno dei gruppi scimiatici; e nondimeno sia scimiatica incontestabilmente; e somigliantissima più che altra mai al tipo umano, se ne scosti tuttavia e si debba riputare *perduta nelle epoche preumane* (1), cioè anteriormente all'origine del tipo umano che ne sarebbe una postuma derivazione! Invece di condurci sin quasi al limitare della porta e poi chiuderci per cilecca l'uscio in faccia, meno scortese e più assennato mostrasi il Vogt, il quale pone a un tratto la questione del possibile originamento delle diverse specie di uomini americani da scimie americane, e la tronca con un laconico *e perchè no?* senza entrare in altri particolari; lasciando alla fantasia libero il campo a supporre una più o meno lunga, ma indeterminata serie di trapassi e trasformazioni; da rendere apparentemente meno ripugnante ed assurda tale derivazione; a quel modo che certi filosofi riescono a persuadere sè ed altrui che un remotissimo passato od avvenire, se indefinito, equivalga all'eterno, ed un numero indefinito sia realmente infinito. Laddove lo scegliere fra le forme scimiatiche le più arieggianti all'umana, e piantandole dinanzi alla fantasia intimarle che le squadri per benino e poi dirle secco secco: « lasciate, monna mia, ogni speranza di trovare fra queste il tipo del mio stipite primitivo, cercatelo piuttosto *in una forma perduta nelle epoche preumane;* e poichè vi riuscirà forse difficile di trovarlo, immaginatevelo da per voi stessa tanto dissimile da quello delle antropoidi, quanto è necessario che sia

(1) De Filippi, *L'uomo e le scimie*, p. 45.

per riuscire somigliantissimo, non però identico all'umano, altrimenti sarebbe già bell'e trovato; » non è egli evidente che madonna fantasia, punta sul vivo nel vedere eccitata ad un tempo e delusa la femminile sua curiosità, risponderà stizzita: « messer lo naturalista, se fra le antropoidi e l'uomo non vi ha, come voi ben dite, continuità, tocca a voi cercarne il valico, e provare, non già supporre, quella continuità prèumana. » Ma se a questo gioco ci perde la fantasia, non ci trova neanco il conto suo la logica; perocchè se fra due termini corre un abisso non valicabile, chi vi si trova sull'orlo non è più prossimo a toccar l'opposta sponda di chi ne sia le mille miglia lontano; epperò noi siam di credere che la derivazione immediata degli uomini americani dalle scimie americane non sia nè più anormale, nè più difficile, nè meno provata verisimile e credibile che *quella dell'uomo dell'emisfero orientale dallo stesso stipite che le scimie del continente antico;* essendo stato necessario, per farnelo derivare, supporre una *forma primitiva perduta.* Il che riesce a dire che la trasformazione del tipo scimiatico nell'umano non ha potuto avvenire in nessuna delle forme scimiatiche a noi conosciute; impossibile quindi il supporla avvenuta in questo o quell'emisfero, a meno di ricorrere a forme ignote e *perdute;* ed allora tanto è logico il passarsi di tutte, ed ammettere trasformazioni *per saltum*, quanto inventar a fusone forme ibride e tramezzanti, a norma del capriccio del naturalista o del bisogno di sua caldeggiata teoria.

E questo bisogno non ha limiti, o, per meglio dire, tanto si estende quante sono, giusta la frase darwiniana, le varietà divenute specie, di niuna di queste essendo osservabile o reperibile vivo o fossile lo stipite od il tipo

primitivo; giacchè il tempo invido e maligno, quasi volesse mettere alla prova la darwiniana credulità, mentre non ci concede tanto spazio di vita da essere spettatori di una consimile trasformazione; quanto alle *varietà* da quindi addietro *specificate*, ne distrusse inesorabilmente e ci furò tutte le forme immediate e primitive (« Natura il fece e poi ruppe la stampa »), dandoci in cambio degli esemplari, mere copie di copie, cosicchè in tutta la serie zoologica non abbiamo che *varietà specie* di supposti collaterali o nipoti, senza mai incontrare nessun padre, e talvolta nemmeno l'avo. Locchè, se non nuoce alla legittimità, quando è altrimenti certa la genealogia; non così, quando la si suppone, o la si vuol dimostrare, dando arbitrariamente un valore genealogico al canone arbitrario solito adoperarsi nella tassonomia. Imperocchè, noi siamo pienamente d'accordo col De-Filippi nel riconoscere che i *caratteri fisici*, sui quali si appoggia la distinzione delle specie, propriamente parlando non sono che *caratteri empirici* (1), i quali possono comprovarla, ma non istabilirla, se manca il principal requisito della specie, che è quello della produzione di una prole illimitatamente feconda dallo accoppiamento spontaneo dei due sessi (2); che perciò, nel *caso pratico*, quando non si può ricorrere a quel supremo criterio, *si è sovente nell'impossibilità di distinguere con precisione ciò che è razza da ciò che è specie*, fra due specie, *primitivamente bene distinte*, *scoprendosi molto sovente*, *troppo sovente per la comodità delle determinazioni sistematiche*, *varietà intermedie* (3). Ammettiamo parimente che « questi assembramenti sistematici sempre più

(1) De Filippi, *Il Diluvio noetico*, p. 34.
(2) Ivi, p. 23.
(3) De Filippi, *L'uomo e le scimie*, p. 13.

complessi che i naturalisti chiamano.... generi, famiglie, ordini, classi, sono creazioni della nostra mente »; che « l'estensione di ciascuno di questi assembramenti è arbitraria, e regolata dalle vedute particolari di chi le compone; da ragioni che ognuno valuta a suo modo: » che « di ciò hanno sempre convenuto i naturalisti »; ma neghiamo che quanto è detto di *questi assembramenti sistematici*, sia egualmente e senza alcuna restrizione applicabile alle *specie e varietà*, *e che solo per riposare sopra di un assioma* siano *i naturalisti convenuti in questo: che le specie esistono in natura; anzi* abbiano *fatto di più:* abbiano *reso più complicato e solenne l'assioma, traducendolo con questa frase divenuta tradizionale e come sacra nelle scuole: tante sono le specie, quante in origine furono create* (1). E la ragione di quel nostro negare sta appunto nel vedere consenzienti e costanti, nel distinguere le varietà dalle specie, coloro stessi che differiscono nella classificazione dei vari generi, famiglie, ordini e classi; e ciò perchè si governano in questo col solo criterio, spesso insufficiente e fallace, de' caratteri fisici; laddove, per distinguere le varietà dalle specie, hanno sovente in pronto il più sicuro ed infallibile dell'*illimitata promiscua fecondità*, a cui i caratteri fisici, cioè empirici, sono così subordinati, che ove, difettando essa, basterebbero per caratterizzare un genere non che una specie, posto il di lei intervento, non servono che a distinguere le varietà (2). Se dunque *semplici razze e varietà si distinguono talora fra di loro per caratteri di importanza almeno uguale, sovente maggiore di quelli su cui sono fondate le distinzioni dei generi non che delle specie;* non

(1) De Filippi, *L'uomo e le scimie*, p. 12-13.
(2) Cf. De Filippi, *Il Diluvio noetico*, p. 31-32.

perciò sarà libero al De Filippi il conchiudere che *una determinazione fisiologica delle specie è impossibile*, nè che ormai non possiamo più parlare che di specie sistematiche, di specie di convenzione (1); imperocchè al difetto di una precisa *determinazione fisiologica* supplisce nelle specie la serie genealogica, cioè alla fisiologica del naturalista quella della natura, all'apparenza la realtà; non essendovi dubbio che siano fisiologicamente affini i consanguinei, laddove sovente male si argomenterebbe dei gradi di parentela dalla morfologica rassomiglianza ed affinità; potendo benissimo accadere che due gemelli non si rassomiglino, e due menecmi non siano nè parenti nè connazionali (2); appunto come individui di una medesima specie possono riuscire morfologicamente più diversi tra loro, che non da quelli d'una specie distinta, se non anche di altro genere (3). Siccome però le più strane diversità morfologiche non sono sempre negli individui sicuro indizio di specifica o generica diversità, e perdono ogni valore di specifica o generica distinzione quando la medesimezza di genere o di specie è comprovata dalla promiscua, limitata o continua fecondità; così fra individui non accoppiabili o non generatori di prole promiscuamente e continuamente feconda, la maggiore morfologica rassomiglianza non potrà mai essere valevole argomento di generica o specifica identità e derivazione comune da un medesimo stipite. Si dovrà dunque dire col De Filippi, che *una determinazione fisiologica delle specie è impossibile?* Non già, bensì diremo col medesimo che i

(1) De Filippi, *L'uomo e le scimie*, p. 13.
(2) Cf. De Quatrefages, *Unité de l'espèce humaine*, p. 67, not. 1.
(3) Flourens, *Examen du livre de M. Darwin sur l'origine des espèces*, p. 35, 106; *Ontologie naturelle*, p. 13, 30.

caratteri morfologici od empirici debbono venire in seconda linea, ed essere subordinati al *naturale* ossia *fisiologico* per eccellenza, quale si è appunto il generativo (1); carattere essenzialmente specifico, giacchè nel generante non è così l'individualità che genera, come la specie individuata; ond'è che al generato sono talvolta trasmesse non le fattezze del padre, ma quelle dell'atavo o dell'avo, connaturatesi colla specie e con essa perennanti.

Una pertanto ed identica in tutte possibili varietà è la virtù specifica (2); ma perchè nei singoli individui variamente atteggiata, e perciò appunto da niuno adeguatamente e comprensivamente espressa e specificata, queste varietà morfologiche, quanto più riescono acconcie a contraddistinguere le razze o le individualità, tanto meno ci porgono un sicuro criterio per argomentarne l'identità della specie e sua stabilità, la quale si potrà forse congetturalmente indi presumere, non già dimostrare. Al contrario, la virtù generativa, comprendendo e contemperando colla sua fecondità il duplice elemento specifico dell'identico e del vario, correlativi e limite l'uno dell'altro, ci offre il vero criterio distintivo della specie e delle varietà; le quali hanno a dirsi specificamente identiche, se promiscuamente e perennemente feconde: diverse di genere, se non accoppiabili: di specie, se sterile è l'accoppiamento, o solo limitata la fecondità. Fecondità e sterilità che sono come i due poli, positivo e negativo, della specie; per l'uno esplica questa, accidentalmente varia, l'implicita sua virtù; per l'altro, impedita dal tralignare, essenzialmente identica e stabile perdura, e può bensì perire, ma non si trasforma. Di che, *se i naturalisti*

(1) Flourens, *Examen* etc., p. 111, 114-15, coll. 30-31, 107.

(2) Flourens, *Examen* etc., p. 35-36.

erano convenuti in questo: che le specie esistono in natura, e che tante sono le specie, quante in origine furono create; non fu già *solo per riposare su di un assioma, rendendolo ancora più complicato e solenne;* bensì l'assiomatica sua verità fu la causa di tal convenzione, ed è tuttavia così evidente ed efficace da essere seguita praticamente da chi l'impugna teoricamente, ed è così ardito da pronunziare che *il famoso assioma è andato a far compagnia ad altri spezzati ceppi del libero pensiero;* laddove i ceppi sono proprio fabbricati dai naturalisti inventori delle *specie darwiniane* od *incipienti*, i quali s'arrabattano inutilmente a ridurre le specie a mere varietà, col convertire queste in ispecie, qualora le siano *ben definite e sovrattutto sanzionate da un'origine lontana* (1). Criterio sofistico, fallace ed inconcludente: *sofistico*, perchè non determina nè quanto debb'essere rimota l'*origine* perchè si debba dire *lontana*, nè quanto distinta la *varietà*, perchè si possa dir *ben definita*; *fallace*, perchè se gli stessi darwiniani, e nominatamente il De Filippi, riconoscono che *molte di quelle, che siamo abituati a chiamar razze o varietà*, ed essi chiamano *specie incipienti*, *si distinguono fra di loro per caratteri d'importanza almeno uguale, sovente maggiore di quelli sui quali sono fondate le distinzioni delle specie* (2); l'essere una *varietà ben distinta*, cioè *ben definita*, non sarà mai un titolo sufficiente per essere qualificata siccome specie. E se non è tale da bel principio, nol diverrà mai, perchè la lontananza dalla sua origine nulla aggiugne alla primordiale ed originaria spiccatura di quella varietà ben distinta, la quale non cominciò già e continuò a variare, ma perseverò in quella

(1) De Filippi, *L'uomo e le scimie*, p. 12-13.
(2) Ivi, p. 13.

sua subitanea, accidentale e tuttavia spiccatissima singolarità; come veggiamo in quella *razza* o *varietà ben distinta o definita* (1) de' buoi scornuti che, perdute ad un tratto le corna, non le riacquistò più mai, ma non perdette altro, ch'io mi sappia, e quale si è ora, tale, perdurando le stesse condizioni, può rimanere sino alla fine dei secoli; per il che una consimile razza o varietà potrà bensì chiamarsi *varietà costante*, non già *specie incipiente*. *Fallace* quindi ed *inconcludente* debbe dirsi quel criterio o, se vuolsi, concludentissimo per inferire, non già il variare o trasformarsi delle specie, ma la possibile perduranza di alcune varietà; e che la costanza del carattere specifico può talvolta competere anche all'individuale, ma alla condizione altresì di essere circoscritto dal proprio limite, nè poterlo trapassare. Ondechè, come il carattere d'una specie non si può ad un'altra comunicare, od il tentativo rimane frustraneo e tosto o tardi colpito di sterilità: così una varietà *ben distinta* ne potrà altre progenerare, purchè la sua progenie non s'innesti con altra da lei *ben distinta varietà*, che allora perdurando il carattere specifico, cesserà il proprio particolare; e così non si avrebbe che ad accoppiare successivamente individui di una razza bovina cornuta cogli scornuti americani per vedere riapparire ad un tratto a poco a poco le corna avite (2).

Una varietà può quindi mostrarsi spiccatissima ed in date condizioni perdurare costante, e per ciò appunto rimarrà sempre ciò che fu da principio una mera varietà; e non diventerà mai, anzi non comincierà mai a divenire specie; perchè le specie furono create e perdurano,

(1) Defilippi, *L'uomo e le scimie*, p. 13.

(2) Dicasi lo stesso di quella razza pecorile detta *lontra* od *ancon*, ricordata dal De Quatrefages, op. cit. p. 192.

possono cessare, e molte sono le estinte, ma come non nacquero spontaneamente, così non rinascono, nè si trasformano. Per la qual cosa, se una *varietà ben distinta* non può dirsi una specie compiuta, non potrà nemmeno dirsi una specie *incipiente* o cominciata; e se il distinguersi originariamente dalle altre varietà *con caratteri d'uguale e sovente maggior importanza di quelli che distinguono le specie*, non basta per dichiararla sin d'allora una *specie;* perdurando costante, non guadagnerà nulla col tempo, ed ha tutto a perdere ricorrendo alla continua successiva trasformazione sognata dai darwiniani; giacchè con questa potrebbe sminuire, non accrescere quella primitiva sua morfologica distinzione ottenuta di lancio e senza verun incomodo, e così spiccata da eguagliare e vincere qualunque altra specifica distinzione. Perchè dunque non chiamarla una varietà *ben definita*, essendo tale di fatto, e *specie* addirittura senza l'aggiunta dell'*incipiente*, non avendo più nulla da proseguire o da compiere? La ragione dataci dal De Filippi si è che una simile varietà si è veduta nascere (1). Ottimamente: ciò prova che le specie non nascono. Ma se possono nascere, e lo veggiamo (2), *varietà* così ben *distinte* fra di loro quanto lo possano essere le *ben definite* che si chiamano *specie;* ciò prova pure non essere necessario (come non è provato) che queste *diventino* o *si trasformino*. La ragione però allegata dal nostro zoologo non è consentanea alla teoria darwiniana; giacchè, se *accettandola*, com'egli fa, *in tutto il suo sviluppo*, tutti gli animali deggiono essere creduti discesi da *un unico stipite* (3) (ed egli ne è così persuaso

(1) De Filippi, op. cit., p. 10.
(2) Ivi, p. 9-10.
(3) Ivi, p. 43.

come se li avesse veduti nascere); la circostanza dell'essere stati noi stessi testimoni dell'origine di una razza o varietà tanto distinta dalle altre quanto lo può essere specie da specie, non è una ragione perchè quella non sia qualificata con questo nome; ed il voler mantenuta tuttavia una distinzione fra le varietà *vedute* nascere, e le *credute* nate da un medesimo stipite, chiamando queste *varietà ben definite, sanzionate*, o *specie* senz'altro, e quelle razze o varietà *specie incipienti*, si è un dar erba trastulla, studiarsi di illudere od illudersi, è un appigliarsi, almeno apparentemente, al *peggior sistema, quello de' sistemi misti, di quegli ibridi filosofi che si mascherano troppo sovente sotto la speciosa parola di* eclettismo (1). Al contrario, persuasi noi pure che le varietà nate da un medesimo stipite, per quantunque dissomiglianti fra loro e dagli stessi *genitori*, non possano considerarsi che quali semplici varietà; siamo convinti altresì che le specie non si possono da un medesimo ed unico stipite derivare, nè le une e le altre sempre e sicuramente distinguere, fuorchè per questa loro comune o diversa derivazione. La quale debb'essere altrimenti nota o dimostrata, che dalla sola analogia o diversità dei caratteri morfologici; perchè, sebbene questi ne siano una conseguenza, non ne sono sempre da sè soli un sicuro ed evidente argomento, e non acquistano tutto il loro valore che dalla certezza di quella derivazione.

E vaglia il vero: se i darwiniani dal veder derivate da un medesimo stipite diversità morfologiche, *tanto importanti quanto quelle con che soglionsi distinguere le specie*, conchiudono che tutte le specie hanno potuto da un solo ed unico stipite derivare; altri potrebbe con pari dialettica

(1) De Filippi, op. cit., p. 13.

conchiudere che tutte le varietà possono derivare ciascuna da un diverso stipite, trovandosi talvolta maggior apparente affinità fra varietà diverse, che non fra quelle d'un medesimo stipite. Che se la riassomiglianza nei caratteri morfologici, per non essere sempre sicuro indizio di identica derivazione, non sarebbe però un buon argomento per non ammetterla mai; parimente, perchè non sempre la medesimezza di origine viene esclusa dalla dissomiglianza di forme, non se ne può logicamente inferire che questa non sia mai nè effetto nè prova di una diversa derivazione. L'unica legittima illazione si è che i caratteri morfologici non esprimono sempre e bastantemente la medesimezza o diversità di origine e di specie, perchè espressione apparente ed inadeguata di una virtù varia accidentalmente ed identica essenzialmente nei singoli, contenuta qual'è potenzialmente nella promiscua loro fecondità, fôco dell'identico, principio e limite del vario che in quello s'incontra e lo svolge, ma nol trasforma. Vero caratterismo specifico, adoperato dal De Filippi per considerare come semplici varietà (qualunque sia la morfologica loro distinzione) quelle che veggiamo progenerate da un medesimo stipite; ma ugualmente adoperabile e concludente per dichiarare vere specie quelle *ben* o mal *definite* varietà, che non possono essere derivate da una medesima origine, cioè essere frutti d'una medesima fecondità, non avendola fra di loro promiscuamente e perennemente comune. Locchè suppone una diversità organica ben più profonda ed importante che non l'apparente possibile ad incontrarsi nelle varietà derivate da un medesimo stipite, le quali, se distinte fra loro *per caratteri di importanza almeno uguale, sovente maggiore di quelli sui quali sono fondate le distinzioni delle specie*, non per ciò

smarriscono il privilegio ed il distintivo loro proprio della perenne fecondità; laddove ciò che contraddistingue sovranamente le specie si è la promiscua e costante sterilità loro; questa prova apoditticamente la diversa loro origine, non ostante qualunque morfologica rassomiglianza; quella comprova la medesimezza ed unità di stipite, togliendo ogni importanza a qualunque morfologica diversità. Quindi lo stesso Huxley fu tratto a confessare che la teoria darwiniana rimarrà sempre una mera ipotesi indimostrata e indimostrabile, finchè animali e piante, di cui è altrimenti nota e certa la provenienza da un medesimo ceppo, si mostrano fra di loro promiscuamente e costantemente fecondi (1); perchè sarà sempre questo un argomento per negare anzichè attribuire una consimile derivazione a chi non possiede una consimile fecondità com'è il caso appunto delle specie, non già *sistematiche*, ma *naturali*, alle quali non compete tale promiscua e costante fecondità. Nè vi è altra ragione perchè possano nascere di tratto varietà distinte fra loro con caratteri morfologici di eguale o maggior importanza di quelli con che si sogliono distinguere le specie, e non pertanto rimaner sempre fra di loro e con ogni altra promiscuamente feconde (locchè alla specie è negato costantemente), se non quest'una concludentissima, che la promiscua fecondità è certo indizio perchè effetto di comune provenienza e di specifica identità; quindi il carattere principale e sicuro che contraddistingue le varietà d'una medesima specie da quelle d'ogni altra; quandochè il morfologico, sovente incerto, gli debb'essere

(1) Ap. Whitmore, *The Harmony of science and faith*, London 1864, p. 203.

subordinato; il primo non è amissibile ed è certo e costante, epperò una varietà non potrà mai divenire specie; il secondo è apparentemente vario ed incostante, quindi una varietà può sembrare una specie, e questa una varietà.

(Continua).

PRESIDENZA DEL CONTE L. SAULI, DIRETTORE

Il Segretario legge la lettera in cui il sig. Ministro dell'Istruzione Pubblica annunzia a S. E. il sig. Presidente che con Regio Decreto del 27 gennaio venne approvata l'elezione fatta dalla Classe del sig. Mignet, Membro dell'Istituto di Francia, a suo Socio Straniero.

Il Prof. Carlo Promis proseguendo la sposizione della sua storia di Torino e dei popoli Taurisci, ne lesse il terzo ed ultimo capitolo, con cui pervenne agli ultimi anni del secolo VI dell'era volgare, termine della sua narrazione. Il sunto di quel brano di storia è il seguente.

Dopochè Augusto ebbe fondata, oppure instaurata la colonia dei Taurini, appellandola dal suo nome, si volse ad effettuar cosa, la quale è maraviglia come ancora non fosse stata condotta a termine, anzi neppure iniziata dai Romani; dico dell'assoggettamento delle tribù abitatrici dell'Alpi in tutto il loro andare da Nizza all'Adriatico e nell'Illirio. Per l'Alpi nostre, posto il centro delle operazioni militari presso Milano, di là indirizzò Augusto le sue colonne di truppa per combattere e domare que' popoli. Siccome fortissimi tra gl'Illirici erano a que' tempi Taurisci e Salassi, così nell'Alpi nostre principal resistenza argomentavasi che sarebbe stata quella de' Salassi di val

di Dora; contro i quali spedito il legato Terenzio Varrone, venne questi a termine della sua impresa colle arti e colla frode anzichè coll'armi. Giusta l'immane diritto bellico di quell'età, 42,000 Salassi furono ridotti in servitù, colla condizione che nessuno tornar potesse in libertà prima di 20 anni, secondo Dione, prima di 30, secondo Svetonio; imperciocchè erasi Augusto foggiata una sua teoria politica, in virtù della quale tutte le tribù alpine (non mai suddite e di rado guerreggiate dai Romani) furono dichiarate ribelli, e con ciò tolto l'uso e la necessità di procedere a buona guerra. Allora furon domate le Alpi e piantata la colonia di Aosta; allora furon pure innalzati tre edifici principalissimi tra i nostri e tra quelli dell'orbe romano: dico gli archi di Susa e d'Aosta ed i trofei della Turbia, tutti rammentanti le vittorie d'Augusto nell'Alpi.

Parlò quindi l'Autore dei re di Susa e di Cozzio, che vista l'universal rovina, per ovviarvi fecesi cliente d'Augusto ed ebbe discendenti che tennersi in seggio, sinchè, mancata loro stirpe, ne fu lo stato aggregato all'impero, ultima essendo Susa tra le città della penisola, che riunita fosse all'Italia; anzi, come per le importantissime annessioni, fu in Roma ingrandito il pomerio. L'eredità di que'regoli fu allora divisa in tre porzioni, passandone una, con Susa, all'Italia: altra, ossia la maggiore, alla Gallia con titolo di provincia dell'Alpi Cozzie; cesse la terza al privato patrimonio de' Cesari.

Augusto facendo Torino colonia la censì oppure la riconfermò in una delle tribù romane, l'ascrizione ad una di esse conferendo l'ottima cittadinanza ossia il supremo

diritto di votar ne' comizi di Roma. La città nostra fu ascritta alla tribù Stellatina, ch'era una delle più insigni ed antiche, ed è ricordata in quaranta iscrizioni nostre.

Accennato poscia all'ignobil tumulto de' Pollentini sotto Tiberio, originato dalla smania de'nefandi giuochi anfiteatrali, e come questi li punisse cacciando in perpetua prigione molti decurioni e plebei; passò l'Autore a Claudio, che a queste regioni fu largo di splendidi beneficii, a lui dovendosi anzitutto se la romana cittadinanza tante volte sancita per legge, ma impedita nell'effettuazione da un prevalente partito, venisse quì a compimento. Il discorso che su questo tema fu da Claudio tenuto è un capolavoro di sapienza storica e politica, ed a noi pervenne inciso in bronzo per grata opera dei Lionesi e da Tacito tramandatoci negli Annali; contiene il più splendido elogio delle nostre contrade, essendo oratore un Augusto, uditori i Senatori Romani.

Ucciso Nerone scoppiarono le guerre civili, durante le quali, credutosi Vitellio sicuro del trono, inviava oltr'alpi la legione XIV facendola accompagnare in viaggio dalle coorti Bataviche. Egli è pure a Tacito che dobbiamo il racconto di quanto ebbe allora a soffrire la città nostra a motivo della rissa qui accaduta tra legionari e Batavi e nella quale andò a fuoco parte della colonia. Poi sino al IV secolo entrante nessuna memoria abbiam più di Torino; sceso allora Costantino dall'Alpi Cozzie, colla forza occupò Susa e presso Collegno venuto a battaglia coi Massenziani, li sconfisse. Non solo fu il vincitore lietamente accolto dai Torinesi, ma, chiuse le porte, fecer sì che ai vinti non rimanesse alcuno scampo.

Venne quindi il Prof. Promis a ragionare della cavalleria Dalmata Divitense, che qui lasciò tante lapidi sepolcrali; poi de' Sarmati collocati da Costantino in Piemonte e dei quali in quattro luoghi rimase il nome etnografico; scese poscia alla miseranda descrizione che S. Girolamo fa delle nostre provincie, alla introduzione in esse della cristiana religione ed al vescovo S. Massimo, i cui sermoni ed omelie non solo giovarono a spandere la nuova fede, ma ancora a sradicare mille superstizioni idolatriche ed a rinvigorir gli animi de' cittadini, cosicchè quando Attila, dopo disfatte Milano e Pavia, qui pareva che accennasse, nè furon i loro petti sopraffatti dall'universal terrore, nè lasciaron vuota e derelitta la città.

La colluvie barbarica, che nel V secolo invase l'Italia, qui non pose stabile stanza; più lungo soggiorno fecervi i Goti, ai quali fu provato come appartenga la lapide sepolcrale di *Evols Innocens Filius Cometis Hirice.* Fu parlato delle persecuzioni che i vescovi d'Aosta e di Torino ebbero a patire dai Goti e dai Longobardi; poi del presidio Greco che isolato affatto rimaneva in Susa nel 576 per l'imperator di Bisanzio Giustino II. E con ciò ebbe termine l'antica storia della colonia Giulia Augusta de' Taurini.

L'Accademico Segretario
Gaspare Gorresio.

DONI

FATTI

ALLA REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE

DI TORINO

dal 1° *al* 29 *febbraio* 1868.

	Donatori
Osservazioni meteorologiche fatte in Alessandria alla Specola del Seminario, 1867, dal Rettore Cav. Pietro PARNISETTI; anno XIV. Alessandria, 1868; 8°.	Osservatorio di Alessandria.
Rapport fait à l'Académie Royale des Sciences des Pays-Bas, Section Physique, présenté dans la séance du 25 janvier 1868. Amsterdam, 1868; 8°.	Accademia R. delle Scienze de' Paesi Bassi (Amsterdam).
Monatsbericht der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin; November 1867; 8°.	Accademia Reale delle Scienze di Berlino.
Bullettino delle Scienze mediche, pubblicato per cura della Società Medico-Chirurgica di Bologna; gennaio 1868; 8°.	Società Med.-Chirurgica di Bologna.
Mémoires de la Société des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux; tom. V, 2e cahier. Paris, 1867; 8°.	Società delle Scienze fisiche e naturali di Bordeaux.
Meteorologia italiana; pag. 117-124. Supplemento 1867, pag. 81-96; 4°.	Ministero di Agr. Ind. e Com. (Firenze).
OEuvres complètes de P. ROSSI. Mélanges d'économie politique, de politique, d'histoire et de philosophie, publiés par ses fils. Paris, 1867; 2 vol. 8°.	Ministero della Pubbl. Istruz. (Firenze).
Abhandlungen der mathem.-phys. Classe der K. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig; Band VIII, n. 4, 5. Leipzig, 1867; 8° gr.	Società Reale delle Scienze di Lipsia.

Società Reale delle Scienze di Lipsia. — Berichte über die Verhandlungen der K. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig; mathem.-phys. Classe, 1866, n. 3, 4; 1867, n. 1, 2; Leipzig, 1867; 8°.

Società Zoolog. di Londra. — Transactions of the Zoological Society of London; vol. IV, part 4. London, 1867; 4°.

Id. — Proceedings of the scientific meetings of the Zoological Society of London for the year 1867; parts I, II; 8°.

Accademia Reale delle Scienze di Monaco. — Sitzungsberichte der K. Bayer. Akademie der Wissenschaften zu München; 1867, I, Heft. 4; II, Heft. 1-2. München, 1867, 8°.

Id. — Almanach der K. Bayer. Akademie der Wissenschaften für das Jahr 1867. München; 8°.

Id. — Ueber die sogenannte Leucothea in der Glyptothek Sr. Majestät König Ludwigs I; Vortrag etc. gehalten von Dr Heinrich Brunn. München, 1867; 4°.

Id. — Annalen der K. Sternwarte bei München; Band. XV, XVI. München, 2 vol. 8°.

Società Reale di Napoli. — Rendiconto dell'Accademia delle Scienze fisiche e matematiche di Napoli; gennaio 1868; 4°.

Soc. di Geografia di Parigi. — Bulletin de la Société de Géographie; janvier 1868; 8°.

R. Accademia di Medicina di Torino. — Giornale della R. Accademia di Medicina di Torino; 1868, n. 2, 3; 8°.

R. Istituto Ven. (Venezia). — Atti del R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti; serie 3ª, tom. XIII, disp. 2ª. Venezia, 1867-68; 8°.

Sig. Principe Boncompagni. — Sopra Pietro Peregrino di Maricourt e la sua epistola *de Magnete;* Memoria 1ª del P. D. Timoteo Bertelli. Roma, 1868; 4°.

Il Direttore. — Giornale d'Oftalmologia italiano, fondato e diretto dal Dott. collegiato Giambattista Borelli; vol. X. Torino, 1867; 1 vol. 8°.

L'Autore. — Congresso oftalmologico internazionale tenuto in Parigi nei giorni 12, 13 e 14 agosto dell'anno 1867; Relazione del Comm. G. B. Borelli. Torino; 8°.

Raccolta di osservazioni clinico-patologiche per Giambattista Borelli; vol. II, 1854-1867. Torino, 1867; 1 vol. 8°. — L'Autore.

Sulle Memorie dell'Ispettore Scotini e sul giudizio datone dal Professore Turazza intorno alle acque del basso Po, specialmente nelle tre provincie di Bologna, Ferrara e Ravenna; Considerazioni del Professore Maurizio Brighenti. Bologna, 1867; 4°. — L'A.

Intorno ai provvedimenti che occorrono per migliorare l'attuale condizione di scolo delle terre tributarie di Fiume Morto nella sezione settentrionale della Deputazione dei fiumi e fossi per la provincia di Pisa, di Maurizio Brighenti. Pisa, 1867; 8°. — L'A.

Intorno agli Aracnidi dell'Ordine Araneina osservati nel Veneto e nel Trentino; Nota di Giovanni Canestrini. Venezia, 1867; 8°. — L'A.

Studi sui Labroidi del Mediterraneo; Nota di Giovanni Canestrini. Venezia, 1868; 8°. — L'A.

Catalogo ragionato delle piante che sono coltivate negli orti, nei poderi e lungo i corsi d'acqua, nonchè di quelle che costituiscono i prati naturali, le siepi ed i boschi del territorio delle Masse di Siena, ecc.; per Apelle Dei. Siena, 1868; 8°. — L'A.

Noticia ácerca das grutas da Cesareda por J. F. N. Delgado, com a versão em francez por M. Dalhunty. Lisboa, 1867; 4°. — L'A.

Trésor de la Chapelle des Ducs de Savoie aux XV et XVI siècles; Étude historique et archéologique par A. Fabre. Vienne, 1868; 8°. — L'A.

Corpus inscriptionum italicarum antiquioris aevi ordine geographico digestum et Glossarium italicum in quo omnia vocabula continentur ex Umbricis, Sabinis, Oscis, Volscis, Etruscis, aliisque monumentis quae supersunt collecta etc. cura et studio Ariodantis Fabretti. Taurini, 1867; 1 vol. fol°. — L'A.

Canto scientifico morale sul congegnato dell'atmosfera della terra scritto dal Cav. Salvatore Fenicia. Bari, 1867; 16°. — L'A.

Alcuni dati sulle punte alpine situate fra la Levanna ed il Rocciamelone per B. Gastaldi. Torino, 1868; 8°. — L'A.

L'Autore. Di alcuni sepolcri della Necropoli Felsinea; Ragguaglio del Conte Giovanni GOZZADINI. Bologna, 1868; 8°.

L'A. Recherches sur la réduction du Niobium et du Tantale, par M. C. MARIGNAC. Genève, 1868; 8°.

Sig. Commend. MOLESCHOTT. Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere, herausgegeben von Jac. MOLESCHOTT; X Band, fuenftes Heft. Giessen, 1868; 8°.

Famiglia PONCELET. Discours prononcés aux funérailles de M. le Général PONCELET le mardi 24 décembre 1867. Paris, 8°.

L'Autore. Geschichte der Stadt Rom von Alfred von REUMONT; Zweiter Band. Berlin, 1867; 1 vol. 8°.

L'A. Des maladies populaires et de la mortalité à Paris, à Londres, à Vienne, à Bruxelles, à Berlin, à Stockholm et à Turin en 1866 etc., par M. le Docteur VACHER; deuxième année. Paris, 1867; 8°.

L'A. Carte représentant la mortalité et l'état météorologique de Paris en 1865, par M. le Docteur VACHER; f°.

L'A. Intorno alle oscillazioni calorifiche orarie, diurne, mensili ed annue pel 1866, ed ai mezzi preservatori dei danni delle burrasche di terra e di mare, del Cav. Prof. Francesco ZANTEDESCHI. Venezia, 1867; 8°.

ETEOROLOGICO

RIO ASTRONOMICO

ITÀ DI TORINO

.IO 1868

AZIONI.

' forte; 3 forte; 4 fortissimo.

te.
temporalesca; *gr* grandine.

RTENZE.

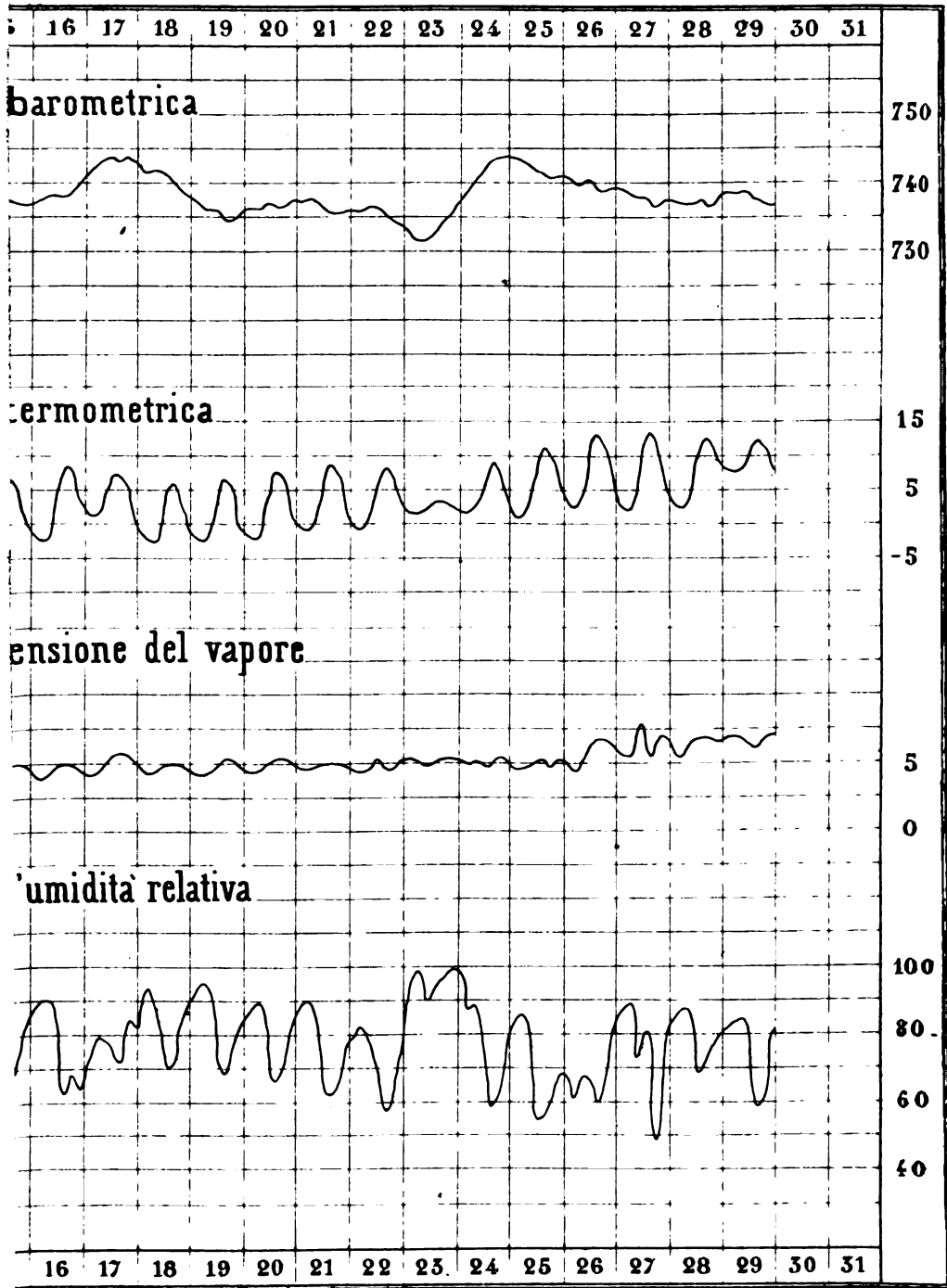
cqua evaporata, si riferiscono alle 24 ore comprese fra le 9 pom. del giorno

onde *viene* bisogna aggiungere o togliere 180 ai numeri di gradi del bollettino

forse bisogno di qualche spiegazione, perchè include una maniera di dare la
rdinaria. Sopra una circonferenza di circolo fissa in un piano orizzontale si
circonferenza in 360 parti eguali cominciando dal sud; e si segnino i punti
, ecc.; 0 indicherà il sud; 90 l'ovest; 180 il nord; 270 l'est; 45 il sud-ovest;
nza divisa così in gradi sessagesimali, la quale può tenere nell'anemoscopio
con un semplice numero la proiezione orizzontale della direzione del vento;

Giorni del MESE	Altezza barometrica alla temperatura di 0 gradi ed all'altitudine di metri 2 IN MILLIMETRI						... Vapore ... METRI		Umidità relativa IN CENTESIMI					
	7 antim.	9 antim.	12 merid.	3 pom.	6 pom.	9 3 pom.	6 pom.	9 pom.	7 ant.	9 ant.	12 mer.	3 pom.	6 pom.	9 pom.
Prima Decade 1	43,7	43,6	42,6	41,1	40,6	3,34	3,82	4,36	88	75	57	55	71	94
2	38,3	39,3	39,5	39,4	40,1	4,16	4,30	4,11	86	86	68	70	79	81
3	42,2	42,6	41,9	40,9	41,9	4,86	4,74	4,81	100	96	87	83	81	89
4	41,8	43,3	44,3	44,9	46,7	5,38	5,29	5,15	100	98	87	81	87	96
5	49,7	49,8	49,5	47,9	47,5	4,47	4,01	4,11		100	92	76	69	75
6	45,6	45,7	44,8	43,1	42,9	3,59	3,96	3,93	84	79	64	54	64	76
7	41,5	41,7	41,7	40,7	40,7	3,63	4,11	3,99	87	76	60	56	67	72
8	38,3	38,2	37,4	36,7	36,7	4,79	4,62	4,58	88	85	77	73	76	81
9	38,8	39,3	39,9	40,6	42,5	4,95	5,09	4,76	94	85	80	76	83	94
10	50,2	50,7	50,6	49,4	49,5	4,22	4,49	4,77	90	81	72	65	82	93
Seconda Decade 11	47,2	46,8	45,3	42,9	42,1	4,04	3,92	3,81	92	67	69	59	59	67
12	39,7	39,7	39,3	38,4	39,4	4,53	4,78	4,54	91	78	72	54	69	74
13	40,5	40,7	41,3	40,3	40,2	2,87	3,80	3,04	91	59	50	35	54	44
14	41,6	41,7	40,5	39,6	39,7	3,78	3,90	3,73	65	66	57	50	56	61
15	41,5	42,4	42,7	42,1	42,0	4,87	5,06	5,01	76	75	75	68	75	83
16	42,0	42,5	43,3	43,2	43,9	4,95	4,85	4,29	90	73	68	62	67	63
17	47,7	48,2	48,6	48,2	48,6	5,52	5,86	5,32	79	68	74	71	82	83
18	46,2	46,6	46,4	44,9	44,3	4,99	4,97	4,71	92	76	73	70	77	87
19	40,6	40,9	40,4	39,5	39,6	4,96	5,14	4,94	94	82	70	68	75	83
20	41,5	42,1	42,1	41,3	41,8	5,15	5,11	5,13	89	8[illegible]	68	66	73	81
Terza Decade 21	42,2	42,6	41,8	40,6	40,4	4,86	5,10	4,65	89	76	63	61	60	74
22	40,6	40,9	40,4	38,9	38,8	4,56	4,75	4,98	81	72	67	56	65	75
23	36,0	36,3	37,1	37,3	39,2	5,22	5,26	5,47	98	88	89	93	96	98
24		46,7	47,4	47,2	47,9	4,75	5,43	5,35	86	87	63	57	71	78
25	47,5	47,3	46,7	45,4	45,1	5,25	4,93	5,07	84	68	56	53	57	67
26	44,9	45,4	45,2	43,9	43,8	7,11	7,00	6,80	61	67	64	59	68	81
27	43,4	43,4	42,8	41,4	41,6	5,41	7,13	7,12	88	73	79	48	69	81
28	42,1	42,5	42,4	41,4	42,2	7,13	7,09	7,04	87	89	78	69	76	78
29	43,6	43,9	43,7	42,3	41,7	6,29	6,37	7,22	83	84	61	59	63	80
30														
31														
Medie 1ª Decade	43,0	43,4	43,2	42,4	42,9	4,34	4,34	4,46	91	86	74	69	76	85
2ª Decade	42,8	43,2	43,1	42,0	42,1	4,57	4,70	4,45	86	72	68	60	69	7[illegible]
3ª Decade	42,5	43,3	43,2	42,0	42,3	5,62	5,90	5,97	84	78	71	62	70	7[illegible]
Mese	42,8	43,4	43,3	42,2	42,5	4,81	4,95	4,92	87	79	71	64	72	79

Intensità relativa del VENTO						A… della dire… IN GRADI				Altezza dell'acqua caduta IN MILLIMETRI	Altezza dell'acqua evaporata IN MILLIMETRI
7 ant.	9 ant.	12 mer.	3 pom.	6 pom.	9 pom.	7 antim.	9 antim.	12 merid.	9 pomerid.		
2	0	1	0	1	0	270		21 nb	sm, nb	0	
1	2	1	1	1	0	340	220	18	no	0	
1	1	1	1	0	3	70	25	4b	ms	0	
0	1	1	2	0	2		85	20		0	
2	3	1	1	2	1	240	205	2 ns	rs	0	
1	0	0	1	0	2	230		o		0	
0	0	1	1	0	0			3b	m	0	
2	0	0	0	1	1	280		m	m, no	0	
2	2	1	0	0	0	210	210	5		0	
1	0	1	1	2	1	270		0		0	
1	1	1	1	1	3	260	200	21		0	
2	2	1	0	1	0	270	205	21		0	
1	1	1	2	2	0	280	205	22		0	
1	0	1	0	0	2	80		20		0	
3	1	1	0	1	0	20	345	1o	no	0	
1	0	0	0	2	1	230				0	
1	0	0	1	1	3	240		nb		0	
0	0	0	1	0	1					0	
0	0	0	0	0	0				no	0	
1	1	1	2	1	1	120	220	23o	no	0	
1	2	1	1	0	1	250	210	2	nr	0	
1	1	1	1	1	0	230	355	2 nb	nb	0	
1	2	1	2	3	1	70	10	s		1,6	
1	3	1	2	2	1	100	220	22s		0	
1	2	1	3	1	1	250	225	25r		0	
2	1	2	3	1	3	210	200	21		0	
1	1	2	1	1	0	130	200	21		0	
2	0	0	0	1	0	240		no	no	0	
0	1	1	2	1	1		215	20m	ms	0	

ONI METEOROLOGICHE FEBBRAIO 1868

CLASSE

DI

SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

Marzo 1868.

CLASSE

DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

Adunanza dell'8 Marzo 1868

PRESIDENZA DI S. E. IL CONTE F. SCLOPIS

Il Socio Cav. Lessona dà lettura della seguente nota, già da lui precedentemente presentata, intorno alla *distribuzione delle ostriche nel porto di Genova.*

Nella mia dimora in Genova mi vennero raccolti alcuni dati intorno alle località di quel Porto dove allignano od allignarono le ostriche, ed allo smercio di questi Molluschi, che spero possano riuscir di qualche utile quel giorno in cui l'Italia potrà da senno darsi pensiero di un cosiffatto importantissimo prodotto alimentare.

In questa speranza oso qui produrli.

Oggidì il solo sito del porto di Genova dove i pescatori trovino buona copia di ostriche è quel tratto che si stende dalla punta di S. Tommaso (n. 11, Padiglione della Marina nel piano del porto) fino allo Scalo della Chiappella (n. 18). In questo tratto v'ha buon numero di scogli, alcuni affatto alla spiaggia sotto le mura, altri che si protendono più o meno, vengono fino a fior d'acqua, ed anche sporgono fuori a mare tranquillo.

In faccia all'angolo occidentale del palazzo del Principe

(n. 12) uno di questi scogli sta circa venticinque metri discosto dalle mura; un altro, grosso, con una grossa incavata dentro, ben nota ai pescatori, e dove un solo uomo, ora morto, aveva il coraggio di entrare, è nel seno di S. Benedetto, fra il palazzo del Principe e la chiesa di S. Teodoro (14); un altro, discosto circa venti metri dalle mura, è davanti alla batteria. Finalmente una serie di cosiffatti scogli più piccoli stanno fra la chiesa di S. Teodoro e quel ponte che nel piano del porto è segnato col n. 16, e chiamato ponte di S. Teodoro, ma cui i pescatori e barcaiuoli del porto danno il nome di ponte di S. Lazzaro.

In tutti questi scogli, sia su quelli alla spiaggia, come su quelli che si protendono in mare, v'ha buon numero d'ostriche: e questo, siccome ho detto, è il sito oggidì più ricco di tutto il porto. Ho segnato con colore rosso questa striscia *A* produttrice di ostriche, e con colore verde gli scogli *a* che si discostano in essa dalla spiaggia.

Una volta, vale a dire prima degli ultimi undici anni ora trascorsi, la striscia con tinta rossa più sbiadita *B*, che si distende dallo scalo della Chiappella al molo nuovo (23), era pure sito ricchissimo d'ostriche, frequentatissimo dagli ostricanti o pescatori d'ostriche. Nuoceva un tantino a quella striscia il polverio della strada, allora non selciata, che, trascinata in mare dalle pioggе, tendeva a coprire gli scogli; ma questi scogli erano numerosi, e tutti guerniti di ostriche, e molti si protendevano fuori della spiaggia: alcuni specialmente, in faccia alla porta vecchia della lanterna (19), eran proclamati dagli ostricanti ricchissimi di ostriche squisite. Ora tutto là, o ad un dipresso, è scomparso: le calate fatte in questi ultimi anni, che hanno occupato tutto quel tratto, e in certi

punti si sono spinte avanti fino a forse trenta metri, hanno coperti gli scogli e distrutto le ostriche. Ora appena qua e colà qualche scoglio offre ancora lungo quella striscia un po' di pesca; ma l'opera delle calate non è ancora finita, ed anche quei punti spariranno. Col tempo quelle calate si copriranno di nuove ostriche, se durerá quella proibizione agli ostricanti di accostarsi ad esse che vige oggi, ma con altro scopo, per quanto si può credere, che non la tutela delle generazioni di ostriche nascenti o nasciture. Fatto è che quello è sito molto favorevole allo sviluppo delle ostriche, perchè abbastanza riparato dall'urto delle onde, ed abbastanza aperto nello stesso tempo per modo che non troppo le acque si ristagnino.

Quella parte del molo nuovo (23) che guarda il porto è pure in buone condizioni per la produzione delle ostriche; ma in passato, prima della ultima convenzione sanitaria internazionale, quello era sito per quarantena, ed erá proibito lo accesso, vi pescavano per diporto gli impiegati quarantenari, e molto raramente concedevano a qualche ostricante di accostarsi. Ora anche in quella parte si allungano le calate, che hanno già preso circa un quinto della lunghezza del molo, e per la stessa ragione anche lá le ostriche andranno scomparendo.

Fuori del porto, lungo la faccia del molo nuovo che guarda il mare, a quindici metri circa dal piede del molo, in *b*, v'ha quello che chiamano i barcaiuoli e pescatori genovesi *le Casse*. Vale a dire che in quel tratto, per riparare il molo dai marosi, furono gittate anticamente una serie di casse di legno piene di cemento: il legno ora è scomparso, ma il cemento è rimasto, e sulla faccia di questi ripari volta al molo crescono le ostriche, le quali crescono pure alla base del molo in faccia a questi

ripari; qui adunque si fa pure un po' di pesca, come sugli scogli al piede della lanterna, tanto dalla parte del molo come dalla parte verso Sampierdarena fino a quel punto d'onde si gettano in mare i materiali residui della costruzione, ciottoli, cocci, argilla, polverio, ecc.: ciò che toglie affatto alle ostriche la possibilità di stendersi oltre. Del resto poco dopo quel tratto finisce lo scoglio e comincia la piazza sabbiosa di Sampierdarena.

Nissuna traccia di ostriche si trova più ora in tutto quel tratto del porto, che, partendo dalla punta di S. Tommaso va verso oriente, e si distende fin presso alla estremità del molo vecchio, mentre in quel tratto qua e colà in varii siti eranvi ostriche in passato. Ho segnato con colore azzurro i punti *C* ove eranvi ostriche in passato ed ora sono scomparse.

Nel seno di S. Limbania, *C* 1, le ostriche, una volta numerose, sono quasi del tutto scomparse dopo il prolungamento del molo nuovo, che toglie un sufficiente rinnovamento alle acque in quel punto, ove per altra parte il fossato di Sant' Ugo sboccando versa le immondezze della città.

Presso il seno di S. Limbania, fra questo seno e la darsena militare, nel punto *C* 2 fu chiusa, or sono circa quarant' anni, la comunicazione collo interno, che era allora antico scalo, e furono gettati scogli per riparo, i quali anche oggidì i barcaiuoli e pescatori chiamano scogli nuovi; qui le ostriche attecchirono e si riprodussero bene; ora dopo il prolungamento del molo nuovo sono scomparse.

Entro la darsena, *C* 3 (10 del piano del porto), in sul principio del corrente secolo le ostriche erano numerose sulla faccia della calata in *c*, e mancavano affatto in *d*:

pulito il fondo, e chiuse le bocche che ci portavano immondezze, ciò che avvenne nel 1834 quando s'incominciò la via Carlo Alberto, le ostriche allignarono su tutte le calate, specialmente in *d*, dove, anche quindici anni or sono, erano numerosissime; erano pure allora numerose sugli scogli e in faccia alla bocca del porto: il prolungamento del molo nuovo le ha fatte scomparire dappertutto.

Finalmente v'era copia di ostriche in passato ai ponti *C* 4, *C* 5, e lungo il margine interno del molo vecchio *C* 6.

In alcuni siti più interni di questo tratto del porto le ostriche incominciarono a dileguarsi quando fu fatto il prolungamento del molo vecchio da *f* in *g*, ciò che avvenne tra il 1823 e il 1830: collo attuale prolungamento del molo nuovo, siccome ho detto, si sono dileguate tutte.

Verso la punta interna del molo vecchio, da *f* in *g*, cominciasi ora a trovare ostriche, essendovi l'acqua abbastanza pura; crescono bene sulla faccia presso la punta esterna in *h*, e sempre meglio cresceranno man mano che il molo nuovo s'andrà prolungando; più in là sulla faccia esterna del molo vecchio in *i* van mancando, siccome sito troppo battuto dalle onde. Perocchè le ostriche richieggono bensì al loro moltiplicarsi un certo rinnovamento ed una certa purezza d'acqua, ma rifuggono in pari tempo dagli scogli in mare troppo aperto, e vogliono calma d'acque. Le ostriche dentro al porto son molto migliori di quelle fuori.

Fuori del porto di Genova, siccome ho detto, non si traggono guari ostriche da nessuna parte; nella Liguria occidentale il solo sito ove si cerca qualche ostrica è il porto di Savona, anzi la Darsena; ma la pesca che se ne fa è così poca, che non franca la spesa di parlarne; quel

pochissimo che si raccoglie è consumato sul luogo e non merita affatto di esser tenuto in conto come elemento di statistica.

Or sono circa quarant'anni furono richieste da Mentone o Roccabruna, e spedite da Genova, alcune pietre cariche d'ostriche con iscopo di propagazione: non so quale effetto ciò abbia avuto.

Nella Liguria orientale non si raccolgono ostriche in nessun punto, trannechè nel golfo della Spezia ed anche là se ne raccolgono poche. V'ha veramente difetto di questi Molluschi, o trascuranza di pescatori? È cosa che varrebbe la spesa di un diligente esame.

I modi di pesca delle ostriche adoperati nel porto di Genova sono tre.

1° *La Tanaglia*. È un arnese di ferro, foggiato a mo' di tanaglia, della lunghezza di ottanta centimetri, con sussidio di due braccia di legno più o meno lunghe secondo la profondità varia cui si vuole pescare. Una corda scorrente in un anello dà modo di serrare tenacemente le braccia di ferro della tanaglia. Si afferra così con questo arnese un pezzo di pietra che porti ostriche, poi si stringe la tanaglia colla corda e si tira via. Questo modo di pesca richiede acque calme e chiare, pietre non troppo voluminose, copia d'ostriche: era adoperato quando le ostriche erano molte, anzi allora si faceva anche in acque torbide, come solevano dire gli ostricanti, a tastone: ora è quasi del tutto abbandonato.

2° *La Raschietta*. Si ha uno scalpello *D* o punteruolo in capo ad un'asta di legno più o meno lunga secondo la profondità cui si deve pescare, ed un cercine di ferro *E* cui è attaccata una rete, fisso esso pure ad un'asta di legno lunga quanto è lunga quella che regge lo scalpello.

Questa rete chiamano *Salario*. Si mette la rete sotto lo scoglio delle ostriche, poi collo scalpello si rompe lo scoglio per modo da farne cadere i frantumi nella rete: poi si tira su. Con questo stromento si può pescare fino alla profondità di sei o sette metri, si può pescare con acque torbide e mare non del tutto tranquillo; è la pesca più adoperata e produttiva oggi.

3° *Scalpello*. Si adopera uno scalpello dal manico più corto, senza la rete, si rompono gli scogli a fior d'acqua, e si prendono colle mani; l'ostricante lavora dalla barca, o in estate si tuffa in acqua.

La vendita principale delle ostriche in Genova si fa alla pescheria da un solo venditore, il sig. Carlo Emanuele Cavalleri, il quale ha un contratto cogli ostricanti per cui è obbligato a comprar tutto l'anno quanto gli portano, mentre essi si impegnano a non vendere ad altri che a lui. Egli paga loro le ostriche 25 centesimi la dozzina, e le rivendeva l'anno 1865 in cui io lasciai Genova al prezzo medio di 40 centesimi la dozzina, prezzo alto al paragone degli anni precedenti, mentre ancora nel 1860 era di 30 centesimi.

In inverno il Cavalleri vende da sessanta ad ottanta dozzine d'ostriche al giorno; in estate a un di presso cinquanta dozzine, oltre ad una quotidiana quantità mutevole, ma sempre poca, di ostriche più piccole, che chiamano *per salsa*, c che ha un prezzo molto minore. La metà delle ostriche vendute in Genova va nelle locande.

Lungo l'anno si mandano fuori a un dipresso duecento dozzine d'ostriche, quasi tutte l'inverno, a Torino, Milano, Piacenza, Parma, Modena, Bologna: prima dell'annessione ne andava assai meno, e solo a Torino e Milano: il prezzo di queste è a un dipresso quello cui si pagano in città.

Un veneziano prima, poi un napoletano dopo l'annessione tentarono la importazione e lo smercio delle ostriche in Genova, ma lasciarono subito l'impresa.

Dodici anni or sono, una diecina almeno di pescatori avevan ostriche tutto l'anno nel porto: ora non ci son più che due ostricanti, i due fratelli Combassini, che sono quelli che lavorano di più, ed un tal Natale.

V'hanno certe giornate d'inverno in cui un ostricante può guadagnare fino a 30 franchi. Il guadagno di un ostricante abile che lavori tutto l'anno si calcola in media ad 8 franchi al giorno: egli però deve avere una barca, e pagare un ragazzo a tenere i remi mentre pesca.

Il mestiere è faticoso, e richiede lunga pratica; i due fratelli Combassini sono figli di un celebre ostricante ora morto, quello che solo entrò nella grotta di S. Benedetto, e cui si dà l'onore di aver inventato la pesca collo scalpello.

In estate gli ostricanti sono più numerosi: anche i pescatori di pesci si trattengono nelle giornate di calma a cercar ostriche collo scalpello dalla barca, o tuffandosi. La maggior parte di queste ostriche vengono vendute nel porto ai bagnanti che le mangiano sul luogo, e se ne porta in giro alle feste nei villaggi e santuari.

Sebbene gli ostricanti permanenti abbiano, come accennammo, l'obbligo di portare al venditore Cavalleri tutto quello che raccolgono, non è certo tuttavia che essi non portino ugualmente una porzione della loro pesca direttamente a qualche particolare loro compratore.

Il Socio Comm. Moleschott legge il seguente suo scritto intitolato:

TENTATIVI PER IMITARE IN GRANDE

IL MOVIMENTO DEI CORPUSCOLI DEL SANGUE

NEI PIÙ MINUTI VASI SANGUIGNI.

Ai fisiologi è noto il modo diverso di comportarsi dei corpuscoli rossi e bianchi del sangue, mentre essi attraversano i più larghi vasi capillari, e piccolissime arterie o vene. L'esame microscopico dimostra che i corpuscoli rossi costituiscono una colonna centrale, circondata da una zona periferica in cui i rossi fanno difetto, appariscono invece i bianchi a proporzione del loro numero, il quale, nel sangue della rana per condizioni normali, sta a quello dei rossi come 1:8 (1), mentre nell'uomo il rapporto medio equivale ad 1:357 (2). I corpuscoli bianchi, per trovarsi nella zona periferica, si muovono con minor velocità, secondo Ernesto Enrico WEBER oltre a dieci volte minore di quella dei rossi che corrono vicini al centro. Ma non di rado i corpuscoli scoloriti si fermano, quasichè rimanessero attaccati alla parete o spinti contro di essa, e frequentemente si osserva che nel muoversi descrivono rotazioni intorno ad un asse situato in un piano perpendicolare all'asse del vaso. Nella membrana interdigitale della rana a queste osservazioni si prestano assai bene le piccole vene, nelle quali il letto circolatorio è abbastanza largo per presentare una bella zona periferica (o plasmatica come alcuni la chiamano per causa della

(1) DONDERS e MOLESCHOTT, in *Holländische Beiträge zu den anatomischen und physiologischen Wissenschaften*, *herausgegeben von* VAN DEEN, DONDERS und MOLESCHOTT, Düsseldorf und Utrecht, 1846, vol. 1, p. 367.

(2) MOLESCHOTT in *Wiener medicinische Wochenschrift*, 1854, p. 117.

deficienza dei corpuscoli rossi), mentre in tali vene la corrente, sebbene più veloce che nei capillari, non è ancora troppo rapida per far distinguere le varie fasi dei corpuscoli. Quelle rotazioni non si osservano che raramente nei corpuscoli coloriti; si potrebbe dire soltanto in via d'eccezione.

Il DONDERS vuole spiegare i diversi fenomeni del movimento delle due sorte di corpuscoli, ripetendone la causa dalla loro densità e forma diverse (1). I corpuscoli rossi sono più densi dei bianchi, i primi nel plasma o nel siero del sangue si abbassano, i secondi invece vengono a galla. Nella rana i corpuscoli rossi sono ellissoidei, i bianchi sferici. Dalla maggior densità dei corpuscoli coloriti ne viene di conseguenza che ad essi compete un maggior movimento meccanico e quindi incontrano minor resistenza nei fili centrali della colonna sanguigna, poichè questi si muovono con maggior velocità. I corpuscoli bianchi siccome sferici, purchè il loro centro non percorra proprio l'asse dei vasi, ricevono una spinta più forte sulla metà della sfera diretta verso il centro della colonna sanguigna, che non su quella che guarda la superficie, e quindi rotano intorno ad assi collocati in un piano perpendicolare all'asse vasale. Ma per la rotazione si consuma una parte della forza impellente, e pertanto i corpuscoli scoloriti si muovono con minor velocità, il che, secondo DONDERS, li farebbe tendere alla periferia, dove si trovano fili del liquido che scorrono con lentezza uguale a quella da essi acquistata. Ripetendosi quella spinta che li fa rotare, i corpuscoli bianchi

(1) DONDERS, *Nederlandsch lancet*, 3 serie, Jaargang V, p. 130; DONDERS, *Physiologie des Menschen*, Leipzig, 1859, 2 Auflage, V. I, p. 135, 136.

sovente dovrebbero urtare contro la parete del vaso, ed aggiungendosi l'attrito all'altra causa che ne rallenta il movimento, potrebbero anche fermarsi sulla parete, aggruppandosi talvolta in una fila di piccole sfere.

A queste idee del DONDERS, alle quali, per quanto si riferisce alla presenza dei corpuscoli bianchi nello strato periferico della colonna sanguigna, l'idraulica non fa buon viso, cercò di dare maggiore sviluppo il GUNNING (1). Questo osservatore tentò ancora di rendere dimostrabile il movimento diverso di corpuscoli differenti per foggia e densità, mescolando ad acqua i semi di *Origanum majorana* che secondo lui hanno peso specifico minore dell'acqua, insieme ai semi di una specie di papavero che lo hanno maggiore. Se non che il risultato di queste sperienze, istituite coll'aiuto di un recipiente unito a tubi di vetro, al giudizio dell'autore medesimo, non fu troppo felice. Riuscì bensì al GUNNING l'osservare le rotazioni che il DONDERS aveva predette colla sua teoria del movimento rotatorio dei corpuscoli bianchi del sangue, ma egli non verificò la tendenza dei corpuscoli rotanti ad avvicinare la superficie, e quindi non pare che egli abbia veduto quella così caratteristica distribuzione dei diversi corpuscoli fra la parte centrale della corrente e la sua zona periferica (2).

Dopo molti tentativi che io feci con semi diversi, ed in cui non aveva miglior fortuna del GUNNING, trovai nel 1864 due semi che fin ad un certo punto si prestano bene ad imitare in grande i movimenti delle due specie di

(1) W. M. GUNNING, *Untersuchungen über Blutbewegung und Stasis; in* DONDERS und BERLIN, *Archiv für die Holländischen Beiträge zur Natur- und Heilkunde*, Utrecht 1858, V. I, p. 310-328.

(2) GUNNING, l. c., p. 325-326.

corpuscoli sanguigni. Il nostro illustre Vice-Presidente, Senatore Moris, ebbe la squisita gentilezza di determinare la provenienza di questi semi, che io aveva scelti in un negozio di semenze. Quei da me destinati a fare le veci dei corpuscoli sanguigni rossi sono gli acheni di *Lactuca sativa* L., neri, oblunghi, appianati, ovoidei, striati, lunghi da 3 $^1/_2$ a 4 millimetri e nel maggior diametro trasversale larghi da 1 a 1 $^1/_2$ mm.; essi tendono ad abbassarsi in una soluzione concentrata di sale di cucina che io sostituisco all'acqua in queste sperienze. I supplenti dei corpuscoli bianchi del sangue erano i semi di *Coriandrum sativum* L., sferoidei ed alquanto ruvidi per la presenza di piccole coste; il loro diametro maggiore misura da 4 a 4 $^1/_2$ e qualche volta 5 mm., il minore da 3 $^1/_2$ a 4; essi nuotano alla superficie della soluzione di cloruro di sodio.

Introduco questo mescuglio salino, contenente i semi di Lattuca e di Coriandro, in una modificazione del celebre modello col quale il Weber dimostrava così felicemente alcune verità fondamentali d'idraulica applicata alla circolazione del sangue. Nel modello del Weber un pezzo d'intestino rappresenta il cuore. Un pezzetto d'intestino convenientemente attaccato all'estremità di un breve tubo di legno ed introdotto in un tubo di vetro, nel quale si mantiene in sito coll'aiuto di fili di seta fissati al capo opposto di quest'ultimo, fa le veci delle valvule arteriose, un altro identico le veci delle valvule venose del cuore. Il primo apparecchio valvulare si apre per la compressione del pseudo-cuore, mentre il secondo in quel momento si chiude; alla dilatazione del cuore la prima valvula si chiude e la seconda si apre, e con ciò si ha l'analogo di quanto succede per le valvule semilunari e le auriculo-ventricolari. Un lungo

tratto d'intestino che fa seguito alla valvula arteriosa imita il sistema delle arterie, il quale si continua con un tubo di vetro in cui, per mezzo di una spugnetta o di un poco di garza, si genera al passaggio del liquido una resistenza che deve rassomigliare a quella che il sangue ha da vincere nei vasi capillari. Finalmente a questo pseudo-sistema capillare tien dietro un altro tubo intestinale il quale terminandosi colla valvula venosa fa la parte delle vene e sbocca nel cuore. Vicino a questa valvula si è praticata un'apertura che riceve un imbuto per empiere l'intero sistema di liquido. Al fine di potermi servire per un tempo prolungato di quell'ingegnoso modello del Weber sostituisco tubi di gomma elastica vulcanizzata a quei pezzi d'intestino che devono rappresentare il cuore, il sistema delle arterie e quello delle vene, fabbricando le valvule precisamente siccome il Weber lo consigliò; al semplice tubo intestinale che tiene luogo delle vene sostituisco due tubi paralleli di gomma elastica a parete alquanto più sottile e di diametro maggiore, per imitare la maggior capacità del letto circolatorio delle vene, insieme alla maggior cedevolezza della loro parete in paragone di quella delle arterie (1). Per applicare questi due tubi si richiedono due tubi d'ottone biforcati, dei quali l'uno rivolge il suo tronco semplice verso il pseudo-sistema capillare, l'altro verso la valvula venosa. Per empire al grado conveniente di tensione

(1) Nel modello della circolazione da me adoperato ad imitazione di quello del Weber, il pseudo-cuore è un tubo di gomma elastica lungo 27,5 cm. col diametro della luce di 3 cm. e lo spessore della parete di $3\,^1/_2$ mm.; il tubo arterioso misura in lunghezza 246 cm., nel diametro della luce 1,7 cm., nello spessore della parete 3 mm.; dei tubi venosi l'uno è lungo 275, l'altro 260 cm., la luce di essi ha il diametro uguale a 2 cm., la parete lo spessore di $1\,^2/_3$ mm.

l'apparecchio, essendochè il sistema circolatorio trabocca di sangue, mi servo di un imbuto d'ottone con gambo di circa un metro d'altezza, il quale è unito ad un pezzo di tubo d'ottone coricato sovra un solido piede ed intercalato fra la valvula venosa ed il principio del cuore; una chiave chiude o apre la parte inferiore del gambo dell'imbuto.

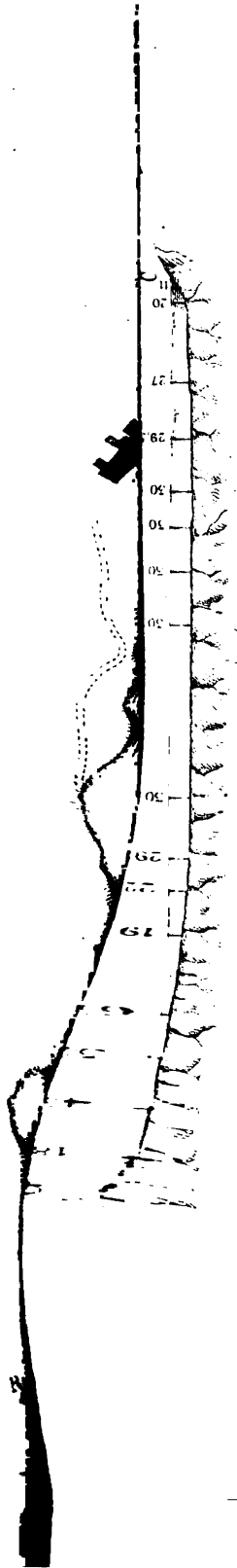
Con questa modificazione del modello del WEBER poche compressioni del pseudo-cuore bastano per produrre tale disuguaglianza di pressione, in favore del liquido contenuto nella parte dell'apparecchio che imita le arterie, da generare una corrente diretta da questa verso la parte che rappresenta le vene. La corrente dura, con decrescente velocità, per 3 a 8 minuti secondi dopo l'ultima compressione del pseudo-cuore. Dopo una sola compressione del cuore il movimento continua da 3 a 4 minuti secondi, ossia per un tempo che supera da oltre 6 a 8 volte la durata della diastole dei ventricoli del cuore. Imperocchè questa nell'uomo adulto impiega quasi il tempo di un mezzo minuto secondo - 0″, 486 - ammettendo nell'età di 25 a 50 anni la media frequenza di 72 battiti cardiaci per minuto primo, ed il rapporto fra la durata della sistole e quella della diastole uguale a 5 : 7. La corrente si osserva in un tubo di vetro che fa parte dell'imitazione del sistema capillare, ed in questo viene dietro ad un altro tratto di tubo il quale contiene la garza, che non si protrae nella regione destinata all'osservazione del movimento dei corpuscoli.

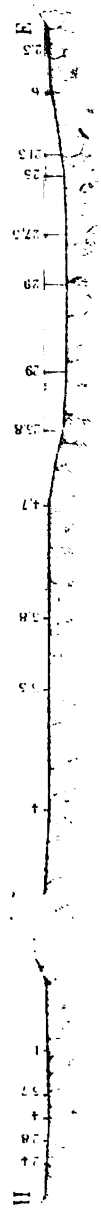
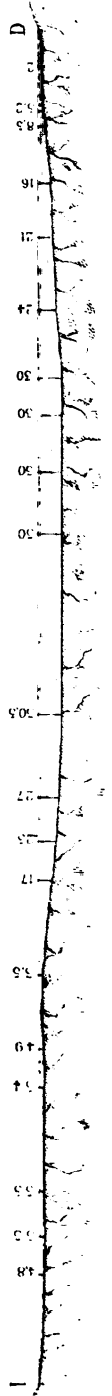
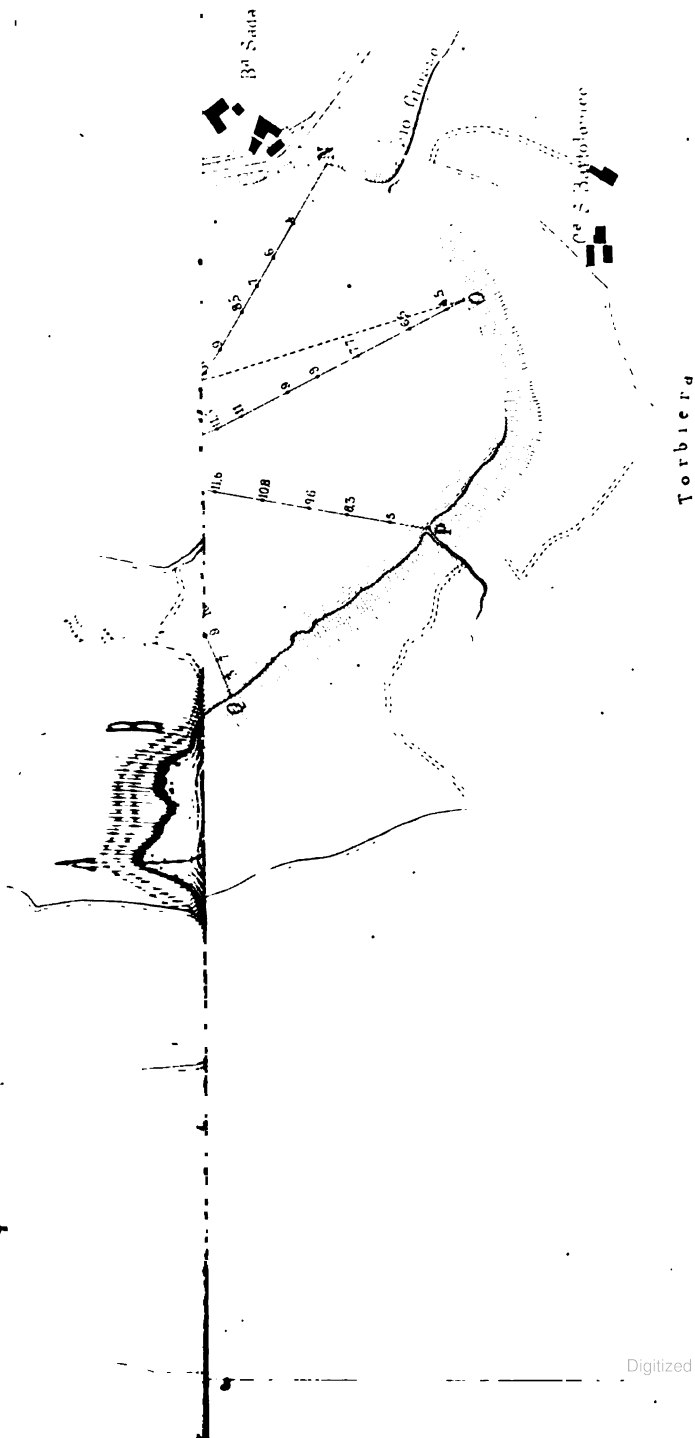
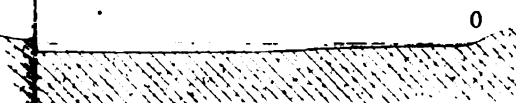
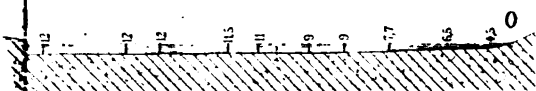
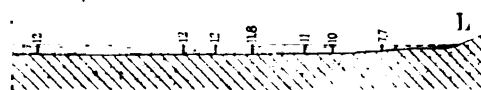
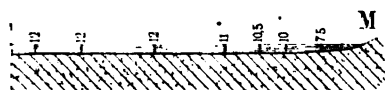
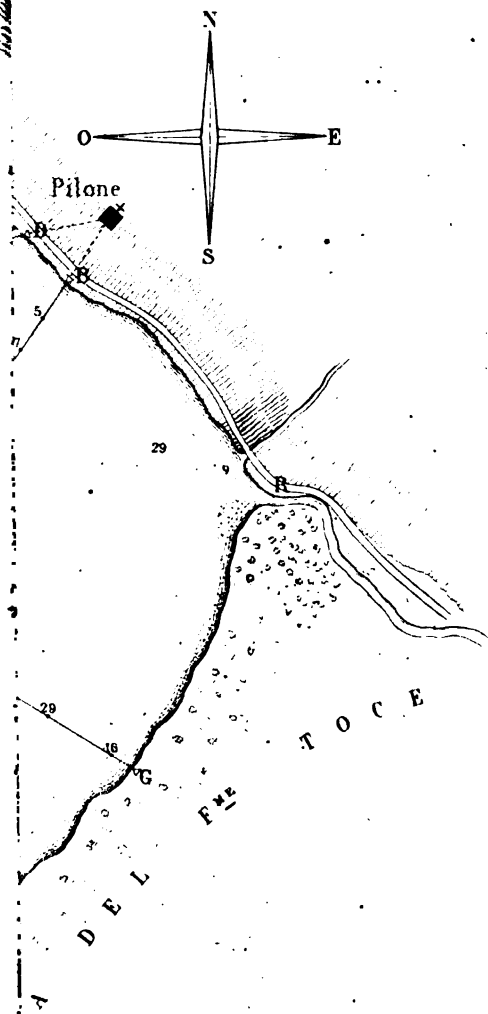
Ora questi prima di tutto offrono, per rapporto ai diversi fili della colonna liquida, distribuzione analoga a quella che è tanto conosciuta per le due specie di corpuscoli sanguigni. I semi neri di Lattuca tendono al

centro, i bianchi di Coriandro alla periferia. Al pari dei corpuscoli rossi ellissoidei del sangue di rana, i semi ovoidei ed appianati di Lattuca il più sovente dirigono il loro asse in tal guisa da non formare che piccoli angoli coll'asse del tubo, e quindi le loro piccole testoline opponendo una superficie poco estesa al liquido che si muove, le velocità dei diversi fili che li spingono non sono abbastanza diverse per indurli a rotare. Qualche volta però si scorgono di questi semi i quali, avendo il loro asse maggiore in una sezione trasversale o poco obliqua del tubo, ed il centro meccanico al di fuori dell'asse di questo, ricevono la spinta di fili che si trovano a distanze abbastanza diverse dall'asse, perchè l'impulso nelle due metà sia di varia forza, ed anche questi semi rotano siccome la teoria lo prometteva, e come si osserva in via eccezionale per i corpuscoli coloriti della rana, quando il loro asse maggiore si trova in una sezione trasversale o obliqua dei vasi. Di quando in quando poi questi semi di Lattuca si vedono percorrere delle strade curve, quantunque il più sovente paiano seguire direzioni rettilinee parallele all'asse del tubo. I semi bianchi, sferoidei, meno densi del Coriandro, presentano la rotazione direi ogniqualvolta che la corrente del liquido è abbastanza veloce per trascinarli; essi si tengono in vicinanza della parete, e quindi si muovono sempre più lentamente dei semi neri che occupano fili del liquido più vicini al centro; anzi sovente questi progrediscono ancora, mentre i bianchi si fermano in contatto della parete, tutto ciò precisamente come accade nei più piccoli vasi sanguigni durante la circolazione. Di quando in quando i semi bianchi corrono in vicinanza della parete inferiore del tubo, ma non mai ai lati di questo. Qui dunque l'analogia

non calza, perchè i corpuscoli bianchi del sangue rasentano assai sovente la parete laterale dei vasi. Quei semi di Coriandro che in via eccezionale corrono sulla parete inferiore del tubo, vi restano quando la corrente viene a cessare, siccome in tal caso il numero maggiore di essi si ferma lungo la parete superiore. Paion quindi comportarsi in tal modo semplicemente a cagione della loro maggiore o minore densità. Di fatto, i semi di *Lathyrus odoratus*, che sono in regola più densi della forte soluzione di cloruro di sodio, corrono sempre sulla parete inferiore del tubo. Qualunque sia l'orientazione di questi semi sferoidei, nel rotolarsi egli è sempre il polo rivolto verso il centro del tubo che si dirige in avanti, e ciò risponde alla teoria che la spinta che fa rotare derivi da un filo del liquido più vicino all'asse, dotato di maggior velocità.

Quel moto saltuario che fa scorrere un corpuscolo bianco del sangue, rotolando sovra un suo compagno fissato contro la parete, venne osservato da me, quando unitamente ai semi di Coriandro quei di *Lathyrus* percorrevano il tubo; questi più densi e più grandi, rimanevano talvolta in riposo sulla parete inferiore del tubo, ed i semi più piccoli e più leggieri di Coriandro rotolavano sopra di essi.

La ragione per cui i corpuscoli bianchi si tengono nello strato periferico del sangue, non risulta da queste sperienze che non presentano un grado d'analogia abbastanza completa con quel che ha luogo nella circolazione. L'idraulica insegna e spiega il fatto che i galleggianti in un filone, invece d'avvicinarsi alla sponda, vengono portati verso il centro, e ciò fa rigettare la sovra citata spiegazione che il Donders propose per il fenomeno in questione. Io vado in cerca di corpuscoli che possano offrire in modo

C

Sezioni longitudinali

I — D

II — E

Scala di 1 a 10000 metri

Tav. II

M
L
N
O
O

Scandagli
del LAGO di MERGOZZO
eseguiti nell' anno 1867

dall' Ing.re G. SPEZIA

N

O E

S

Pilone

D

B

5

11

29

9

R

29

16

G

F.me DEL TOCE

Tav. V

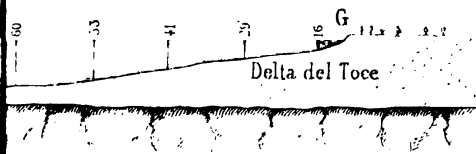
Scandagli

del LAGO di MERGOZZO

eseguiti nell' anno 1867

dall' Ing.re G. SPEZIA

60 33 41 29 16 G

Delta del Toce

più perfetto la rassomiglianza colla distribuzione dei corpuscoli bianchi nell'intera periferia della colonna sanguigna che percorre i vasi.

Per tener libero il passaggio dei semi di Coriandro, di cui il diametro maggiore può raggiungere 5 mm., non potei introdurre, in quella parte del modello Weberiano che imita il sistema capillare, una resistenza abbastanza forte per impedire la propagazione delle onde positive, suscitate nella parte arteriosa, fin dentro le vene; qui dunque non regge il paragone con quello che ha luogo nell'organismo. Per ispegnere l'onda nel sistema capillare in modo che non si propaghi nei tubi che rappresentano le vene, si vuole una resistenza maggiore, per cui la dimostrazione imitativa dei diversi fenomeni della circolazione richiede che si moltiplichino le sperienze, e ciò non sembrerà gran male a quanti sono convinti che lo studio della vita è chiamato a faticare nella paziente analisi dei fatti, anzichè ad illudersi in sintetiche finzioni.

Il Socio Cav. Gastaldi legge la seguente Memoria:

SCANDAGLI DEI LAGHI

DEL MONCENISIO, DI AVIGLIANA, DI TRANA E DI MERGOZZO

(nei Circondari di Susa, di Torino e di Pallanza)

Il professore A. Ramsay partendo dal fatto ben noto che nelle Alpi, a considerevoli altezze, si incontrano laghetti racchiusi nella viva roccia la cui escavazione pare doversi attribuire alla forza erosiva dei ghiacciai, e notando che i laghi posti al piede delle Alpi, sia dal lato Sud Est che dall'opposto, trovansi anche, in gran parte almeno,

fiancheggiati da sponde di roccia viva e terminati da morene, venne a conchiudere che anche i bacini di questi laghi sono stati scavati dagli antichi ghiacciai (1).

Dal canto suo il signor Mortillet pubblicava una teoria intorno alla origine dei bacini lacustri, la quale può riassumersi ad un di presso nei seguenti termini. I bacini lacustri preesistevano alla estensione dei ghiacciai, ma furono riempiuti di alluvione (*alluvione antica, diluvium*); i ghiacciai nel loro avanzarsi sin nella pianura che si estende al piede delle Alpi hanno smossa, rimaneggiata, spostata la massa di alluvione che riempiva quei bacini e ridata loro la profondità e l'ampiezza che prima avevano.

Io mi accostai alla opinione emessa dal sig. Mortillet e quantunque venuto più tardi mi avventurai ad esporre in alcuni brevi scritti il mio modo di pensare intorno a questa interessantissima questione dell'origine dei laghi alpini. Riassumerò qui in breve le osservazioni già da me fatte di pubblica ragione, completandole per quanto lo scopo che mi prefiggo e l'indole di questa nota lo permettono.

Le valli che discendono dalle Alpi marittime e dalle Cozie hanno al loro sbocco semplici coni di deiezione; e questi coni sono intieri, hanno cioè tutti il loro vertice allo sbocco della valle dalla quale provengono i detriti di cui sono formati. Tali sono le valli dei torrenti Tanaro, Ellero, Pesio, Gesso, Stura di Cuneo, Grana, Maira, Varaita, Po, Pellice, Chisone e Sangone.

Viene in seguito la Dora Riparia, la quale corre nella

(1) È noto che il professore Tyndall va più oltre ed opina che le stesse valli alpine sono state scavate per forza di erosione del ghiaccio.

valle di Susa aperta tra le Cozie e le Graie; essa ha al suo sbocco il primo anfiteatro morenico che incontriamo discendendo dalle Alpi marittime all'Adriatico.

Vengono quindi la Stura di Lanzo e l'Orco ambidue dalle Graie; la prima ha un cono estremamente sviluppato e, per forma, tipico; allo sbocco del secondo esiste qualche traccia di morena frontale senza però che dia luogo ad un vero anfiteatro morenico.

La valle della Dora Baltea divide le Graie dalle Pennine; essa ha al suo sbocco il più perfetto, il meglio conservato se non il più vasto anfiteatro morenico dell'Europa.

Dalle Pennine e dalle Leponzie discendono l'Elvo, il Cervo e la Sesia aventi al loro sbocco semplici coni di deiezione, ed il Ticino la cui valle riceve il tributo della Toce, e questa, alla sua volta, quello dell'Anza. Allo sbocco della valle del Ticino vi ha un anfiteatro morenico molto vasto.

L'Adda discende dalle Retiche ed ha al suo sbocco un notevole anfiteatro morenico. Vengono quindi il Brembo ed il Serio con semplici coni di deiezione e l'Oglio con anfiteatro morenico.

Troviamo, sempre discendendo, la valle dell'Adige terminata da un anfiteatro morenico di straordinaria estensione e quindi nelle Carniche la Brenta e la Piave, le quali, per quanto mi consti, non hanno al loro sbocco che semplici coni di deiezione.

Viene in ultimo la valle del Tagliamento la cui apertura è chiusa da ampio anfiteatro morenico.

Ricominciamo la rivista di tutte queste valli.

Allo sbocco dei torrenti Tanaro, Ellero, Pesio, Gesso, Stura di Cuneo, Grana, Maira, Varaita, Po, Pellice, Chisone e Sangone non vi ha traccia, non vi ha ombra

di lago. La serie dei magnifici laghi alpini italiani incomincia cogli umili laghetti di Trana e di Avigliana, i quali, racchiusi fra le morene terminali del minor ramo del ghiacciaio della Dora Riparia, quello che si dirigeva verso Sud, invece di scaricarsi nel Sangone che passa loro vicino, si scaricano, con corso di regresso, nella Riparia prima che essa esca dall'anfiteatro morenico di Rivoli.

Allo sbocco dei torrenti Stura di Lanzo ed Orco non vi ha traccia di lago. A quello della Dora Baltea vi sono i due laghi di Candia e di Piverone, quest'ultimo già più esteso dei due primi di Trana e di Avigliana.

L'Elvo, il Cervo, la Sesia non hanno laghi, nè piccoli nè grandi, al loro sbocco, e per contro allo sbocco del Ticino cui si uniscono la Toce e l'Anza vi ha il Lago Maggiore tutto compreso nell'anfiteatro morenico della gran valle ticinese. Il lago d'Orta trovasi rispetto al Lago Maggiore nelle stesse condizioni idrografiche in cui si trovano i laghetti di Avigliana e di Trana rispetto all'anfiteatro morenico di Rivoli, vale a dire che le acque del Lago d'Orta invece di discendere nella pianura a Gozzano, ove si trovano intercetta la via dalla morena terminale del ramo del ghiacciaio che si dirigeva verso Sud, si riversano a ritroso nel Lago Maggiore. E nelle stesse condizioni trovasi altresì il Ceresio o Lago di Lugano, il quale, invece di inviare le sue acque al Po per i capi-lago di Porto e di Riva-San-Vitale; invece di inviarle al Lario per Porlezza, le versa a ritroso nel Verbano a Luino per mezzo della Tresa. Oltre al Lago Maggiore, al Lago d'Orta ed al Lago di Lugano l'anfiteatro morenico del Ticino racchiude ancora quelli di Varese, di Comabbio, di Monale e di Biandrone.

Nell'anfiteatro morenico della valle dell'Adda vi ha il Lago di Como. A Bellaggio il Lago si divide in due rami,

quello di Como e quello di Lecco. Il primo non ha emissario e le sue acque si riversano direttamente, a ritroso, nel ramo principale, quello di Lecco.

Giudicando dalla semplice ispezione della carta topografica, pare che, un tempo, vi fosse un terzo ramo tra Malgrate, Suello, Pusiano e Alserio oggidì ridotto a tre separati laghetti denominati di Annone, di Pusiano e di Alserio. Il primo versa altresì le sue acque a ritroso nel ramo di Lecco per mezzo del Ritorto; gli altri due le inviano direttamente alla pianura per mezzo del Lambro al cui cono alluviale è dovuta la separazione del Lago di Pusiano da quello di Alserio.

L'anfiteatro morenico della valle dell'Oglio racchiude il Lago di Iseo.

L'anfiteatro morenico della valle dell'Adige racchiude il più gran lago italiano quello di Garda.

E finalmente l'anfiteatro morenico della valle del Tagliamento racchiude un piccolo lago che fa simmetria a quelli di Trana e di Avigliana coi quali comincia la serie.

Abbiamo le valli dei torrenti Tanaro, Ellero, Pesio, Gesso, Stura di Cuneo, Grana, Maira, Varaita, Po, Pellice, Chisone, Sangone, Stura di Lanzo (1), Elvo, Cervo, Sesia, Brembo, Serio, Brenta e Piave, le quali hanno al loro sbocco semplici coni di deiezione; abbiamo le valli dei torrenti Dora Riparia, Dora Baltea, Ticino, Adda, Oglio, Adige e Tagliamento, le quali al loro sbocco hanno anfiteatri morenici racchiudenti tutti uno o più laghi di maggiore o minor estensione.

(1) Abbiamo espressamente omesso di citare la valle dell'Orco come quella che ha al suo sbocco traccie di morena terminale e tiene perciò il mezzo tra le munite di anfiteatro morenico e le munite di semplice cono di deiezione.

Enumerando le prime, quelle che hanno semplici coni di deiezione abbiamo passato in rassegna le valli che, per lunghezza, per estensione e per orografiche condizioni sono di minor importanza; enumerando le ultime, quelle cioè che hanno anfiteatri morenici e laghi, abbiamo enumerato le valli le più lunghe, le più estese, le più ricche di tributarii, le più importanti per orografiche condizioni del nostro versante alpino.

Nelle prime i ghiacciai, per difetto di sufficiente alimento di nevi non si estesero, non si allungarono sino a toccare la pianura padana; nelle seconde l'alimento era sovrabbondante ed i ghiacciai poterono spingere la loro scarpa terminale sin oltre lo sbocco e costruirvi gli anfiteatri morenici.

Non è qui il caso di stabilire un paragone fra la ampiezza degli anfiteatri e quella delle corrispondenti valli. Se infatti l'anfiteatro morenico della valle di Aosta, la quale direttamente discende dal Monte Bianco e riceve tributarii dal gruppo del Gran Paradiso e dal Rosa, fosse, per ventura, meno vasto di quello della valle del Ticino e di quello della valle dell'Adige, noi sappiamo che la lunghezza, la massa di un ghiacciaio non è tanto dipendente dalla altitudine dei monti da cui discende quanto dalla estensione, dalla amplitudine della superficie alpina posta al disopra della linea delle nevi perpetue dalle quali è alimentato.

Abbiamo dunque sulla sinistra del Po, a partire dal Tanaro sino al Tagliamento venti vallate (e qui non parliamo che delle più considerevoli) munite al loro sbocco di semplici coni di deiezione, e ne abbiamo sette munite di anfiteatro morenico racchiudente uno o più laghi.

L'esservi uno o più laghi solo allo sbocco di quelle

sette valli che hanno anfiteatro morenico e sono le più lunghe, le più estese, le più ricche di tributarii, le più importanti per orografiche condizioni, non è un fatto accidentale, nè che spiegar si possa con spostamenti od altri avvenimenti stratigrafici, i quali avrebbero anche dovuto succedere allo sbocco di una almeno delle altre venti valli meno lunghe, meno estese, meno importanti dal lato orografico, e semplicemente munite di coni di deiezione, se i bacini lacustri fossero dovuti a tali cause.

Giova adunque sperare che i nostri avversarii, di tanto a noi superiori per la meritata fama che si acquistarono nella scienza, vorranno rinunziare ad invocare spostamenti e ripiegature di strati a fondo di battello od a sporgente ridosso per combattere le nostre opinioni e spiegare la origine dei bacini lacustri. Libero a loro di negare che i ghiacciai abbiano la forza di scavare il suolo su cui camminano, anche quando esso consta di sconnessi detriti, ma ormai non è più permesso loro di negare questa intima connessione esistente fra gli anfiteatri morenici ed i laghi e viceversa, connessione che si impone poichè colpisce la mente di chi vi medita sopra come chiara appare all'occhio dell'osservatore.

Ora, ammettendo uno stretto legame fra gli anfiteatri morenici ed i laghi, diviene necessario l'ammetterlo altresì fra questi e gli antichi ghiacciai, ai quali è esclusivamente dovuta la costruzione degli anfiteatri.

Ciò posto, mi si potrebbe chiedere perchè allo sbocco delle valli dell'Adige, dell'Adda e del Ticino vi siano così vasti laghi, mentre non vi sono che due laghetti insignificanti allo sbocco di quella della Dora Baltea e due laghetti più insignificanti ancora allo sbocco di quella della Riparia.

Io già ho risposto in altra occasione (1) a questa questione la cui importanza è più apparente che reale. Gli scavi recentemente fatti nei dintorni di Ivrea per l'apertura della Piazza d'armi, quelli eseguiti per la condotta dei grandi canali di irrigazione che si estraggono dalla Baltea a valle di quella città dimostrano ad evidenza che il fondo di quell'anfiteatro morenico è tutto formato di alluvioni del torrente che lo attraversa. La grande estensione di suolo paludoso e torboso di cui sono in gran parte circondati i laghetti di Candia e di Piverone fanno vedere che in epoca non remota quei laghi erano di molto più vasti, ed infine la tradizione stessa già da molto tempo passata nelle cronache scritte ci fa persuasi che tutto il fondo di quell'anfiteatro era occupato da un lago, il quale venne man mano ricolmato dai detriti e dalla sovrabbondante quantità di sabbia e di melma che il torrente trasporta dalle Alpi.

Ed alle stesse conclusioni ci conducono le osservazioni fatte sulla natura del suolo che forma il fondo dell'anfiteatro morenico di Rivoli, conclusioni che si accordano perfettamente con quelle già pubblicate dal signor Professore Pirona di Udine sull' anfiteatro morenico della valle del Tagliamento.

Mi si potrebbe qui chiedere perchè i torrenti delle tre valli della Dora Riparia, della Dora Baltea e del Tagliamento hanno quasi intieramente ricolmato quegli antichi laghi, mentre l'Adda ed il Ticino non han fatto altrettanto per il Lario ed il Verbano. Certamente i supposti antichi laghi che dovevano occupare gli anfiteatri morenici delle

(1) *Nuove osservazioni sulla origine dei bacini lacustri*, Atti dell'Accademia delle Scienze di Torino, marzo 1866, pag. 398.

valli della Dora Riparia, della Dora Baltea e del Tagliamento erano meno vasti del Lario e del Verbano e forse anche meno profondi. Giova tuttavia notare che rilevantissima è la diminuzione di superficie sofferta da questi laghi per gli interrimenti cagionati dall'Adda, dal Ticino e dalla Toce.

Nella notizia qui sopra citata io già accennai ai fatti che ci autorizzano a considerare quella parte della valle dell'Ossola compresa tra Domo e il Monte-Orfano come un ramo del Lago Maggiore ridotto a suolo dagli interrimenti della Toce e dell'Anza. Il Professore Moro, molto pratico di quei luoghi e distinto grecista, mi osservava che una iscrizione romana tagliata nella roccia viva al di sopra di una antica strada scomparve intieramente coperta dalle alluvioni, e che a Beura l'antica strada s'innoltra sotto al suolo alluviale. Egli mi soggiungeva di aver visto ad Ornavasso una antica carta, nella quale il Monte-Orfano era raffigurato quasi affatto circondato dal Lago, del quale Strabone porta la spiaggia fin verso Vogogna.

La estensione di quella parte del delta della Toce che si avanza nel Lago Maggiore, separandone il lago di Mergozzo è molto considerevole e la massa dei detriti di cui è formato deve essere enorme. Infatti la profondità iniziale del lago là ove è oggidì occupato dal delta non doveva essere inferiore ai 90 metri se si giudica dalle profondità trovate nel lago di Mergozzo (vedi Tav. V). All'altra estremità le alluvioni del Ticino e della Moësa hanno già colmato il lago fra Mendrisio e Castiglione ed il delta della Maggia avanzandosi verso Vira tende a separare dal Lago Maggiore il golfo di Locarno.

Il torrente Agno ridusse a suolo l'estremità occidentale

del lago di Lugano (il Ceresio) tra Lamone e Muzzano, ed all'estremità orientale le alluvioni del Cuccio formarono il piano di Porlezza che separa il laghetto del piano dal Ceresio.

Gli interrimenti della Mera hanno formato il piano di Chiavenna e l'Adda dopo d'aver ricolma in gran parte la valle per cui discende spinse il suo delta sino a tagliare il Lario a monte di Gera separandone il lago di Mezzola.

E finalmente gli interrimenti dell'Oglio hanno ridotto a suolo buona parte del lago d'Iseo.

Non è adunque improbabile che i supposti laghi di Rivoli e d'Ivrea, vuoi per la minor estensione, vuoi per la minore profondità loro, e forse anche per la maggior quantità di detriti trasportati dalle due Dore siano stati, il primo affatto, il secondo quasi interamente ricolmato.

V'ha più. Ovunque allo sbocco di una valle trovasi un anfiteatro morenico, le colline da cui è circondato, cioè a dire le morene posano sui banchi di origine torrenziale ai quali si dà il nome di *diluvium*, di alluvione antica o di coni di deiezione. È questo un fatto che non va soggetto ad eccezione. Generalmente parlando i banchi torrenziali non si estendono oltre il perimetro dell'anfiteatro e sono tagliati al disotto delle morene in modo che l'interno dell'anfiteatro viene ad essere un basso fondo e formare bacino relativamente al livello dei banchi stessi, esternamente all'anfiteatro. E notisi di più che a valle della morena terminale, quei banchi torrenziali si dispongono a forma di superficie conica.

Dall'essere adunque questi banchi torrenziali anteriori alla formazione degli anfiteatri; dalla forma della superficie loro a valle delle morene; dall'essere esclusivamente formati di detriti della valle cui corrispondono quantunque

nell'interno dell'anfiteatro vi sia una soluzione di continuità che da essa li separa, emerge che, anche allo sbocco delle valli principali vi era precedentemente alla formazione dell'anfiteatro morenico un cono di deiezione intiero, come quelli cioè che tuttora troviamo allo sbocco delle valli di un ordine inferiore ove non esiste anfiteatro morenico.

Nell'epoca adunque in cui i ghiacciai che occupavano le valli alpine si avanzavano verso la pianura del Po, ad ogni sbocco di valle esisteva un cono di deiezione intiero col vertice cioè allo sbocco di essa.

Prendiamo a considerare due valli di poco distanti l'una dall'altra, quella della Stura di Lanzo e quella della Dora Baltea.

Nella prima i ghiacciai che occupavano i due rami Vallegrande e Valle di Balme si univano assieme nel punto in cui oggidì è fabbricato il paese di Ceres, ed uniti discendevano sino a Traves ove i massi di granito porfiroide provenienti dal contrafforte della Levanna indicano il limite della scarpa terminale. Fra Traves e Lanzo corrono parecchi chilometri e tuttavia allo sbocco della valle vi è un cono di deiezione ampio, elevato, enorme, che spinge il suo vertice sino al N. O. di quel luogo, a monte cioè del punto in cui oggidì sbocca il torrente.

Passiamo ora nella valle della Dora Baltea e riportiamoci all'epoca in cui l'antico ghiacciaio avanzandosi verso Ivrea aveva la sua scarpa terminale a Pont S. Martin. Certamente allo sbocco della valle, nella pianura, vi doveva altresì essere un cono di deiezione, giacchè ve ne era e ve n'è uno allo sbocco della Stura di Lanzo. E d'altronde di questo cono che doveva esistere allo sbocco della valle della Dora Baltea vi ha ancora la base, giacchè la

superficie della regione che si estende a valle della morena terminale tra Cigliano ed il Po, a destra ed a sinistra della Dora è superficie di cono. Ma non ne esiste più che la base ed invece del vertice il quale doveva trovarsi a monte di Ivrea vi ha il basso fondo dell'anfiteatro morenico. Quale è adunque il fenomeno che ha potuto tagliar via il vertice di questo cono se non il ghiacciaio il quale, continuando ad avanzarsi da Pont S. Martin ad Ivrea e quindi a Mazè venne a porvisi sopra?

La questione trovasi oggidì al punto stesso in cui trovavasi alcuni anni sono (1), giacchè non valsero a farla progredire od a farla retrocedere nè le denegazioni dei nostri avversarii che i ghiacciai possono scavare, rimaneggiare il sottostante suolo mobile, nè lo attribuire che taluni di essi fanno la origine dei laghi a spostamenti, rotture o piegamenti di strati come se i laghi dei Vogi e quello unico che si incontra ai piedi dei Pirenei non fossero a lor volta racchiusi tutti entro il perimetro di anfiteatri morenici.

(1) Io avrei dovuto qui esporre e discutere l'ipotesi adottata dal sig. professore Omboni, autore di eccellenti scritti sul terreno erratico della Lombardia. Secondo la quale il terreno diluviale sarebbe stato formato posteriormente all'arrivo nella pianura della scarpa terminale dei varii ghiacciai e non anteriormente. Ora se ciò fosse accaduto, le valli che non hanno anfiteatro morenico non dovrebbero neanche avere cono diluviale. Ma il fatto prova che allo sbocco di quelle valli, nelle quali il ghiacciaio non potè discendere di tanto da giungere fin nella pianura, vi ha tuttavia un cono diluviale, epperciò l'ipotesi non mi pare ammessibile. Lo ripeto, tutte le osservazioni conducono alla conclusione che anteriormente allo estendersi dei ghiacciai fuori delle valli alpine v'era allo sbocco di caduna valle un cono di deiezione; è questo un fatto capitale, è il perno sul quale si aggira tutta la questione.

Limitandoci ai fatti osservati nei bacini lacustri dell'Italia settentrionale parmi si possa per ora conchiudere che *il fondo di quei bacini è formato dal thalweg, di roccia in posto, delle corrispondenti valli alpine denudato dagli strati del* PLIOCENE *e dai letti di* DILUVIUM *che lo coprivano anteriormente alla estensione degli antichi ghiacciai.*

Tutti sentono però che per arrivare ad una finale soluzione della questione conviene studiare tutte le particolarità che si riferiscono alla origine ed alla disposizione del *diluvium*, nonchè alla forma ed al rilievo del fondo dei laghi.

Su alcuni dei laghi italiani abbiamo già importanti lavori.

Il signor LAVIZZARI pubblicava nel 1859 una eccellente carta (1) delle profondità del Ceresio e nel 1866 il signor GENTILLI (2) ci faceva conoscere il rilievo del fondo del Lario.

Io fo qui di pubblica ragione risultati più modesti, gli scandagli cioè dei laghi del Moncenisio, di Avigliana e di Trana, e di Mergozzo. Quantunque questi bacini lacustri siano molto piccoli, se si paragonano a quelli del Lario e del Ceresio, essi presentano tuttavia un particolare interesse per le diverse condizioni locali in cui si trovano. Il lago del Moncenisio è lago alpino e sulle profondità di esso corrono le più strane esagerazioni. I laghi di Avigliana e di Trana sono laghi morenici, chiusi però

(1) Carta della profondità del Ceresio o lago di Lugano dedicata alla Società elvetica di Scienze naturali. Locarno, 1859.

(2) Quelques considérations sur l'origine des bassins lacustres à propos des sondages du lac de Come par A. GENTILLI, Milano, 1866. Estratto dal vol. II delle Memorie della Società italiana di Scienze naturali.

lateralmente fra pareti di roccia in posto, ed appartengono a quella serie di bacini secondarii, le cui acque si versano a ritroso nell'anfiteatro morenico di cui fan parte. Il lago di Mergozzo è parte di più vasto lago e la sua esistenza è dovuta ad alluvioni posteriori alla formazione del bacino lacustre.

Gli scandagli dei laghi del Moncenisio, di Avigliana e di Trana sono opera del sig. cav. geometra L. Dallosta, Ispettore del Catasto pel Circondario di Susa, ed io son lieto di potergli qui offrire i miei ringraziamenti per la fattami autorizzazione di valermi liberamente di quel suo lavoro; gli scandagli del lago di Mergozzo furono eseguiti dal sig. Ingegnere Giorgio Spezia dietro mia preghiera. Dello stesso sono altresì la relazione ed il disegno delle Tavole che unisco a questa notizia.

Le considerazioni cui potrebbero dar luogo questi scandagli sarà meglio rinviarle all'epoca in cui avremo altresì quelli degli altri laghi italiani.

Relazione sugli scandagli eseguiti al lago di Mergozzo nello scorso novembre.

Signor Professore,

Nel giorno 22 novembre scorso mi recai nel paese di Mergozzo onde soddisfare il di lei desiderio di avere uno scandaglio del piccolo lago che ne porta il nome. Io avevo divisato come prima operazione di scandagliare secondo una linea mediana al lago, la quale, partendo dal paese, andasse alla metà della sponda Sud-Est formata dal delta

della Toce, ma ne fui impedito, perocchè, partito sopra una barca per raggiungere il punto *G* (vedi Tav. IV), volendo operare nel ritorno, fui sorpreso da un forte vento di Nord-Ovest, che non solo mi cacciò dove desideravo, ma mi impedì il ritorno, talchè dovetti fermarmi per più di tre ore sulla sponda del delta, e portarmi quindi nel punto *R* per ritornare costeggiando il lago. Ma poco dopo il vento parve calmarsi alquanto, allora tentai lo scandaglio secondo la linea *R P;* i primi due punti ho potuto segnarli bene sulla carta, ma poi la barca fu deviata talmente da essere obbligato a non tener conto degli scandagli fatti in seguito, ad eccezione di quelli vicini al paese.

Il giorno seguente continuò a soffiare il vento, e solo nel 24, con una giornata tranquillissima, potei eseguire tutte le sezioni indicate nel disegno, e con discreta esattezza.

Il metodo da me usato consisteva nel fissare un punto, che il barcaiuolo doveva raggiungere percorrendo una linea retta, e scandagliare a certe distanze segnate con un solcometro simile a quello che si adopera per conoscere lo spazio percorso da una nave. In tutta l'operazione fui gentilmente aiutato da mio fratello Pietro, guardiamarina; egli era incaricato della distanza, ed io eseguivo lo scandaglio.

Ritenuto che la linea mediana avrei potuto dedurla dalle sezioni trasversali, mi limitai a queste. Quindi cominciai a partire da *E* dirigendomi verso *C*, e scandagliando ad ogni 50 metri, distanza che io credetti sufficiente sull'ipotesi che il lago non presentasse un fondo molto irregolare. Dal punto *C* mi recai in *A* sempre costeggiando, coll'avvertenza di scandagliare di tratto in tratto,

e trovai che la sponda Sud-Ovest del lago, quella cioè formata dal Monte-Orfano, era la più ripida. Dal punto *A* mi avanzai verso *B* secondo la visuale diretta alla cappella del Pilone, già luogo trigonometrico, credo, del Catasto; arrivato al punto *b*, situato nella retta da *G* al campanile del paese di Mergozzo, scandagliai il piccolo tratto *b G* ogni 100 metri, affine di avere la pendenza della scarpa del delta; quindi ritornai sulla linea d'onde ero partito lasciando per segnale un boa, e proseguii sino in *B*; per questa sezione lo scandaglio fu anche fatto ogni 50 metri. Per aver poi un'idea del fondo del lago fra le due sezioni *A B* e *C E* condussi la linea *D C* operando ogni 100 metri, e con medesime distanze segnai la *C F*.

Il fondo del lago di Mergozzo è coperto da uno strato di limo sino alla linea *C E*, e ciò conobbi dallo scandaglio che non recava alcuna impronta sulla base spalmata di sego; d'altronde mi spiegò tal deposito il sapere come la Toce nelle sue piene regurgita, dal canale di comunicazione che sbocca in *R*, una corrente d'acqua e limo che intorbida quasi tutto il lago. Però alla sponda che corre lungo il piede del Monte-Orfano, il limo non vi è depositato per essere troppo scoscesa, e si sentiva assai bene che lo scandaglio immerso rotolava lungo la china della roccia così a rimbalzi, da aver non solo le impronte sul sego, ma anche delle ammaccature agli spigoli; d'altronde toccando la roccia cessava subito l'azione del peso dello scandaglio, mentrechè dove eravi limo il peso diminuiva poco a poco.

Nel disegno unito vi sono le quattro sezioni trasversali state scandagliate, più una longitudinale dedotta dall'intersezione fatta dalla linea che unisce *G* al campanile; e in quest'ultima ho creduto bene di protrarre la linea

di maggior profondità ossia di 74 metri, non solo sino all'incontro della linea di scarpa del delta, ma di continuarla sotto, per meglio dimostrare come il deposito alluvionale della Toce abbia formato il lago di Mergozzo, separandolo dal lago Maggiore.

Osservando il punto *C* nelle sezioni si scorge una pendenza assai più mite di quella in *A* e tal fatto io lo attribuisco al piccolo cono di deiezione prodotto dal torrente che affluisce in *C* e che ad occhio è di portata maggiore di quello in *A*.

La linea del fondo limoso fu da me indicata nelle sezioni dove esiste, dichiaro però che l'altezza è assolutamente ipotetica.

Credo bene di notare che il livello del lago è di $0^m, 40$ più basso nelle massime magre e di $3^m, 60$ più alto nelle massime piene.

G. Spezia *Ingegnere*.

Adunanza del 22 Marzo 1868

PRESIDENZA DI S. E. IL CONTE F. SCLOPIS

Il Socio Comm. Richelmy legge le seguenti

NOTIZIE BIOGRAFICHE

INTORNO AL COMMEND.

CARLO BERNARDO MOSCA

Scorsero già otto mesi dacchè spegnevasi in Torino una vita che fu quant'altra mai operosa e feconda di molti ed utilissimi pubblici lavori, quella dell'Ingegnere Carlo Bernardo Mosca, Ispettore emerito nel Genio civile, Senatore del Regno e Membro di questa Accademia Reale delle Scienze.

Per ottemperare ad un pio invito del nostro Presidente e più ancora per soddisfare ad un desiderio come del mio, così certamente del vostro cuore io imprendo a ricordarvi in poche pagine le molte sue virtù. E ben con ragione, per quanto mi pare, o stimati Colleghi, parlandovi del Mosca io faccio appello al cuor vostro, imperciocchè il mio discorso ha per oggetto un tal uomo in cui se rifulsero le doti dell'ingegno; per chi il conobbe, le virtù del cuore sfolgorarono di tanta luce che a fronte di queste, oserei dire, aver le prime quasi impallidito.

Nacque il Mosca in Occhieppo Superiore presso a Biella il 6 novembre 1792, e fu il primogenito di numerosa e non ricca famiglia. Compiute con istraordinaria distinzione le prime scuole, egli si trovò ancora quasi bambino nel

caso di provvedere col proprio ingegno a se stesso. Fin dal 1806 infatti guadagnavasi al concorso un posto gratuito nell'Imperiale Liceo di Casale, e pertanto non ebbe da quell'epoca in poi a gravitar troppo sul censo famigliare sì per la propria educazione, che per il proprio sostentamento.

Tal cosa tornava di grandissima soddisfazione al giovane Mosca, il quale fin da quell'epoca amava già con isviscerato amore la propria famiglia, talchè deliberava di consacrarsi ad essa, fino a sostituirsi nell'allevamento dei fratelli al genitore già attempatello, se la disgrazia ne li avesse voluto assai presto privare. Conseguenza di cotale deliberazione fu la rinuncia che fece ad abbracciare la carriera ecclesiastica, per cui parevagli sentire molta proclività. Tuttavia vi rinunciò poichè eragli stato osservato da un prozio materno, prete egli stesso, che difficilmente avrebbe potuto combinare i doveri del sacerdote con quelli di padrefamiglia che forse avrebbe dovuto accollarsi.

Fu allora che pensò dedicarsi allo studio delle matematiche, e venuta nella state del 1808 da Parigi in Torino una Commissione esaminatrice degli aspiranti alla Scuola politecnica francese, egli pure scese a Torino e si presentò candidato. L'esame di concorso che allora sostenne ebbe l'esito più lusinghiero per lui, tuttavia, quantunque dichiarato fra i migliori, non potè ottenere il posto per mancanza dell'età di 16 anni compiuti prescritta dai regolamenti. Gli convenne adunque aspettare ancora un anno, e ripeter la prova nel 1809, poichè quantunque avesse la prima volta ottenuto un vero trionfo, ciò non di meno trattandosi di concorso, non poteva essere la seconda volta dispensato dall'esame. L'esito di questo nuovo

subito in Genova fu splendido quanto quello del primo e ne ebbe a guiderdone l'ambito posto di allievo nella Scuola politecnica.

Io non vi dirò, o chiarissimi Colleghi, quali onorevoli giovanili corone abbia riportato nei due anni in cui stette pensionario di cotesta Scuola o nel successivo tirocinio di applicazione, tacerò del grado di sergente che ottenne tosto a fronte di molti altri suoi condiscepoli, non parlerovvi del primo premio di idraulica, nè del secondo di architettura, riportati nella Scuola d'applicazione; di un solo avvenimento che ebbe luogo mentre egli era studente a Parigi vi farò menzione, imperciocchè esso viene a conferma di quanto io vi diceva dell'amore che il Mosca ebbe costantemente pei suoi. Il terzo genito della famiglia aveva intanto compito i primi suoi classici studi, ma quelle angustie famigliari, le quali avevano costretto il primo a cercare di provveder da se stesso alla sua istruzione, pesavano egualmente sull'altro. Or bene fu il Carlo Bernardo che da Parigi prendeva l'iniziativa perchè il Giuseppe potesse avere un posto gratuito nel Liceo di Genova. E buon per lui che l'ottenne, giacchè il Giuseppe doveva essere quel distintissimo Ingegnere, nel quale il fratello maggiore ebbe poi a trovare il più fedele interprete dei suoi progetti ed il più intelligente dei suoi collaboratori.

E fu cotesto amor di famiglia che allorquando il Carlo Bernardo, finiti i suoi studi, stava per intraprendere una carriera definitiva, gli fece rinunziare a quella dell'armi, che allora siccome ad uno dei primi fra i giovani allievi della Scuola politecnica gli si parava dinnanzi splendidissima, per tutto dedicarsi al più modesto servizio dei ponti e strade, imperciocchè egli vedeva benissimo come da questo posto secondario avrebbe sempre meglio potuto

essere presso dei suoi sì colla materiale presenza, se ciò fosse stato necessario, e sì soprattutto con la assistenza e col consiglio. Fu parimente l'amore dei suoi fattosi in lui vieppiù intenso, perchè concentrato su un minor numero di individui, essendogli mancata la madre nel 1813, che, allorquando egli già aveva nella sua prima destinazione a Tulle acquistato l'ammirazione e l'amicizia dell'Ingegnere suo capo, gli fece chiedere una traslocazione che lo avvicinasse alla patria. Venne esaudito e mandato a Savona, ove lo vediamo cominciare quella lunga serie di pubblici lavori che ne ricordano sì sovente il nome a chi visiti le provincie della penisola italiana costituenti l'antico Regno sardo. I lavori a cui prese parte nell'in allora Dipartimento di Montenotte furono varie strade del litorale e soprattutto la rettificazione del difficile passo detto della *Capra zoppa.* Inoltre studiava fin da quel tempo il primo progetto della strada, che seguita la ristorazione sabaudica, venne poi definitamente aperta tre anni dopo nella valle del Tanaro.

Senonchè i rovesci della campagna di Russia e la coalizzazione delle Potenze europee minacciavano grandemente la fortuna del primo Impero francese. Napoleone I chiamò alla difesa di Parigi i già allievi della Scuola politecnica. Il nostro Mosca che sì altamente sentiva tutte le virtù, e che aveva molti motivi di essere riconoscente al Governo Napoleonico, non potè starsi sordo all'appello; per la seconda volta corse a Parigi, prese posto fra i Tenenti del Genio della Guardia Nazionale, e si applicò alle opere di esterna fortificazione della città, specialmente a Montmartre. Fu a questo titolo che nel 1855 venne compreso fra i decorati della medaglia di S. Elena.

Caduto Napoleone vennero dal ristorato Governo dei

Borboni di Francia fatte al Mosca graziosissime offerte; ma egli fermo nel pensiero di essere coi cari suoi tutte le ricusò, e si fece in patria a ricercare modesti impieghi dal risorto piccolo Regno sardo. Fu per il primo mandato in Savoia coll'incarico di convenientemente collocare le varie Autorità giudiziarie, amministrative e militari, di ordinare il servizio stradale, e di ristabilire le comunicazioni qua e là interrotte. Il mandato era largo e di tutta confidenza, ma nell'eseguirlo incontrò il Mosca impreveduti ostacoli dai quali era soprattutto minacciato il suo amor proprio. Poco assuefatto alle meschine controversie, dotato di un cuore che molto sentiva, non potè resistere a questa scossa, e ne venne alterata profondamente una salute che erasi conservata fino a quell'epoca floridissima, ma che d'allora in poi non riebbe mai più se non oscillante e precaria.

Nel 1816 fu nominato Ingegnere di 2.ª classe con destinazione a Savona; ivi potè eseguire varie opere studiate in addietro come allievo alla stessa residenza, fra cui la già citata strada in Val di Tanaro ed alcuni tronchi più difficili della strada litorale del Levante.

Incaricato poscia della ispezione dei Circondari di Acqui, Mondovì ed Oneglia si occupò ancora del ristauro della strada per il Colle di Tenda e riprese gli studi cominciati dal Governo francese per un passaggio in galleria sotto questo monte.

Verso la metà del 1818 venne traslocato a Torino, e la sua presenza in questa Provincia fu subito riconosciuta per la migliorìa di quasi tutte le antiche strade, non meno che per l'apertura di alcune nuove. Fra queste sono da notarsi la strada a Chieri per Pino torinese e quella per a Susa da Rivoli in poi. Fra quelle nominerò solamente

la strada di Piacenza grandemente ristorata, e quella di Milano arricchita dei nuovi ponti sull'Orco e sul Malone, e guarentita con buoni ripari dalle corrosioni della Stura e dei due accennati fiumi torrenziali. Per queste e per altre opere accresciutasi così la fama del MOSCA, i reggitori dell'Università torinese gli conferirono nel 1819 il diploma di Ingegnere idraulico e civile, dispensandolo da ogni esame; e nello stesso anno il Supremo Magistero dell' Ordine Mauriziano lo trascelse a suo perito. Dire come in quest'ultima qualità ed in quella che gli venne conferita nel 1831 di primo Ingegnere ed Architetto dell'Ordine siasi sempre adoperato per il buon andamento delle cose a quest'Ordine appartenenti, enumerare i lavori cui egli attese in vari tempi attorno ai molti fondi che ne costituiscono il patrimonio sarebbe un condurre oltre i limiti che la vostra sofferenza m'impone questi biografici cenni; unicamente ricorderò la vasta casa dell'Ordine costruita sul suo progetto a destra della via Milano, l'ingrandimento dello Spedale aderente alla stessa casa e l'annessovi Ospizio per le persone di civil condizione, la facciata in pietra da taglio della Basilica magistrale di S. Croce, il ristauro, l'ampliazione e quasi non dissi la costruzione di un nuovo Spedale presso Lanzo. Altri più perito di me delle cose artistiche ed architettoniche potrebbe ora dirvi dell'ordine e della buona disposizione che regna nelle piante di questi edifizi, della severità delle linee, e della purezza di stile che ammiransi nelle fronti esteriori, io di queste siccome quasi profano tacerò, ma non posso tacere del bel cuore dell'autore siccome non tace una iscrizione che si legge in tavola marmorea sulla facciata dell'ultimo nominato edifizio da cui si ricorda che il MOSCA tutti rinunziò a benefizio della pia Casa i suoi onorari.

Nel 1820 fu nominato Segretario di due Corpi assai ragguardevoli, il così detto Congresso permanente ed il Consiglio superiore di ponti e strade. Il primo formato dagli Ispettori del Genio civile era tale un Consesso, che radunandosi regolarmente una volta per settimana, esigeva nel suo Segretario un uomo pronto ed attivo, e lo caricava di notevole lavoro; il secondo Corpo costituito essenzialmente dai Ministri non radunavasi che assai di rado e non imponeva soma tanto considerevole sulle spalle di chi doveva conservarne gli atti; ciò non di meno la nomina del Mosca al posto di Segretario di questo Consiglio ben dimostra quanta stima ne facessero gli uomini che reggevano allora la pubblica cosa. Era infatti da quel Consiglio che deliberavansi in ultimo grado i lavori che si dovevano effettivamente ed indilatamente eseguire; e chi ricordi con quanta economia si procedesse allora nell'impiego del pubblico denaro, con quanta peritanza pertanto si decidesse quali fossero le spese indispensabili e quali si potessero differire; chi ritenga che il Mosca, quantunque non avesse voce deliberativa nel Consiglio, essendo però la sola persona tecnica che di regola ordinaria vi sedesse, doveva essere colui cui i deliberanti si riferivano con maggior confidenza, vedrà facilmente che l'essere stato assunto a cotesto posto, egli sui vent'ott'anni di preferenza a tanti altri provetti nella loro carriera, ben dimostra quanta stima e quanta fiducia avessero in lui i Ministri di quei tempi. Nè si trovò giammai che questa stima e fiducia fossero mal collocate, imperciocchè ritenne il Mosca cotesto impiego finchè i mutati ordini di cose resero inutile nel Regno sardo l'esistenza del ricordato Consiglio.

I lavori che esigevano dal Mosca le segreterie dei due

Corpi che abbiamo nominati non gli impedirono di altri intraprenderne e condurne a buon fine, i quali si riferivano al posto che continuava ad occupare di Ingegnere della Provincia di Torino; che anzi fu precisamente in quell'epoca che egli cominciò gli studi ed il progetto di quel grandioso ponte sulla Dora, che doveva essere per lui fonte di tante contraddizioni e di tanta gloria. Al meschino ponte in legno con cui attraversavasi il fiume alla estremità del Borgo, che dal fiume medesimo prende il nome, volevasene sostituire un altro, il quale cadendo nella prosecuzione rettilinea della via detta allora di Italia, oggidì via Milano, servisse di conveniente e decoroso accesso alla capitale subalpina. Ma il fiume aveva direzione obliqua alla linea, quindi le difficoltà tecniche della costruzione del ponte. Come il Mosca le abbia vittoriosamente superate, come sia riuscito superandole a dotare la città di Torino di un grandioso monumento che in sè riunisce ed i frutti che l'autore raccolse dagli studi teorici fatti in Francia, ed il buon gusto italiano che egli aveva per natura sortito, son cose a tutti notissime, e quando nol fossero il monumento è là che da sè solo le attesta; quello però che non tutti i presenti conoscono sono i contrasti che il Mosca ebbe a soffrire in quell'epoca per lui fortunosa. Dapprima si elevarono difficoltà per approvare il progetto del ponte, della cui stabilità parecchi dubitavano, poi la cedevolezza del terreno volle un doppio ed in qualche sito un triplo ordine di pali; quindi sorsero opposizioni e liti per parte dell'Impresa; poi accadde il fallimento del costruttore; infine le grettezze per parte di molti pubblici Funzionari, già ultimato il vôlto, ancora si opponevano a che fossero accordati i fondi per le poche opere di severa ma armonica

decorazione della cornice e dei parapetti. Fortuna per il Mosca che reggesse in quel turno il Ministero dell'Interno, quel Roget de Cholex, che fu uomo dotato quant'altri mai di buona mente e di squisito sentire. Questi, ottenuta a propria cautela la approvazione del progetto per parte di tecnici francesi che volle segretamente consultare, non dubitò di assumere sopra di sè in faccia al Governo la responsabilità dell'opera, e fin a tanto che visse si fece sostenitore del Mosca contro tutti i suoi oppositori. Fortuna parimente che il Carlo Bernardo trovò nel minor fratello Giuseppe, il quale aveva allora allora terminati i suoi studi, il più zelante direttore dei lavori che avesse mai potuto desiderarsi, imperciocchè fra tanti contrasti la debole salute del primo non potè resistere, e nel 1824, quando maggiore era il bisogno della sua presenza, egli si trovò per parecchi mesi reso incapace di ogni lavoro.

Ho fatto questa special menzione del ponte sulla Dora siccome dell'opera più monumentale che il nostro Mosca compisse in quel tempo; non vi credeste però già che essa sia stata la sola attorno a cui lavorasse.

Fu bensì nel 1825 promosso al grado di Ispettore del Genio civile, e come tale non erangli più affidati direttamente i lavori della Provincia di Torino; tuttavia e come Ispettore delle Provincie prima di Alessandria, poscia di Genova, e come ricercatissimo di pareri e di consultazioni dai Magistrati, dai Municipi, dalle Opere pie, e come Ingegnere a cui per disegni e direzioni di lavori ricorrevano gli stessi Municipi e le medesime Opere pie, egli si trovò sempre carico di un mondo di occupazioni.

Fra i lavori compiti dal 1825 in poi per cura e direzione sua, di alcuni verrò narrandovi, chè se tutti dovessi

non esaminare, ma solo citare, malagevole cosa sarebbe per me il venire a capo di questa notizia. Per il Municipio di Torino studiò una decorazione delle due testate del ponte sul Po, l'una a capo della Piazza Vittorio Emanuele, e l'altra sotto al Tempio della Gran Madre di Dio, non meno che i viali lunghesso il fiume sui due lati della Piazza, e sulla sponda che vi sta dirimpetto. Il piccolo tratto di cotesti lungo Po che venne eseguito, gli scali di imbarco che sono a valle del ponte danno un'idea del suo progetto e fan rammaricare l'osservatore che esso non sia stato compiutamente eseguito. Il Municipio di Nizza gli affidava l'erezione di una chiesa votiva per la superata epidemia del *cholera-morbus*. La tenuità dei fondi concessi per quest'opera non consentì all'autore di erigere un monumentale edifizio, ciò non di meno quale la chiesa riuscì ottenne il pubblico plauso. Per lo stesso Municipio di Nizza progettò un vasto ospedale civile e militare ed un ospizio per il contado, più parecchie opere attorno al porto della città ed attorno alla piazza del porto. Progettò e diresse in gran parte i lavori che si fecero per allogare in questa nostra città e nella attuale sua sede l'Accademia Albertina di belle arti. Per opera sua venne ultimato il R. Convitto delle vedove e nubili di civil condizione. Fu chiamato in Isvizzera, prima a Berna affinchè si occupasse di un ponte sull'Aar e del rettifilo di una strada che da questo mette capo alla città. Poscia a Losanna per un altro ponte destinato ad attraversare il piccolo torrente Flon ed a mettere fra loro in comunicazione due colli su cui giace quella amena città. Il primo di questi lavori quantunque non sia stato compiutamente eseguito per ragioni economiche, tuttavia ottenne l'approvazione di tutti gli intelligenti, venne condotto a termine il

secondo ponte costituito di tre ordini d'archi sovrapposti gli uni agli altri, dei quali l'ultimo conta ben 22 arcate. Questo ponte forma una delle opere che si ammirano a Losanna. Parlando di ponti non debbo tacere di quello sul torrente La Caille eseguitosi in fil di ferro presso ad Annecy dietro i disegni che ne dava il Mosca. Nè credo parimente fra i diversi lavori del nostro Collega dover passare sotto silenzio quelli che, Re Carlo Alberto avendolo voluto fin dal 1831 suo primo architetto, compiva in questa qualità. Vari progetti di opere a farsi, altre nel Palazzo Reale di Torino a fine di ampliarlo a notte, edificando su parte del suolo del Giardino Reale, altre a Racconigi, altre al Parco, ed altre nelle varie Ville reali erano da lui compiutamente allestiti. Oltre però a questi che furono studiati, ma che non vennero per una o per altra cagione eseguiti, di un altro lavoro non solo compilò i disegni, ma diresse eziandio tutta la esecuzione, ciò sono le vaste nuove scuderie e i loro accessori che sorgono a giorno del Giardino Reale di Torino.

Queste ed altre simili opere egli forniva come ingegnere od architetto costruttore, come perito il vediamo intanto chiamato ad emettere il suo autorevole parere nelle più intricate controversie. Tali quelle che sorsero: in Torino intorno alla costruzione del nuovo Ospedale dei Pazzi, ed a quella del Museo egizio; in Genova per la costruzione del nuovo Teatro, e per la apertura della strada Carlo Felice. Come consulente o consigliero eccolo prender parte alle decisioni più importanti per il bene di tutto lo Stato. Ned io accenno qui solo al grado di Senatore del Regno che gli venne conferito fin dalla prima nomina di Senatori fattasi nel 1848 appena che fu da Re Carlo Alberto concesso lo Statuto, ma intendo dire

che prima e dopo quell'epoca il Mosca fu membro delle Commissioni da cui richiedevasi la risoluzione dei problemi tecnici, i più interessanti al bene della Nazione. Fra queste, per tacere di ogni altra, indicherò solamente il Consiglio speciale delle ferrovie, il quale creato allorquando il Governo si risolse di dar vita in paese alle strade ferrate, cominciando per opera sua con quella da Torino a Genova, sempre noverò fra i suoi membri, anzi fra i membri più attivi il nostro compianto Collega.

Senonchè parlando delle strade ferrate e della parte che il Mosca prese alla loro costruzione io devo chiamare la attenzione vostra sovra un episodio ben più rilevante della sua vita. Correva l'anno 1834, le vie ferrate già in uso da più di un secolo per brevi tratti, e soprattutto in servizio delle miniere, avevano appena da cinque anni mostrato la loro importanza come grandi mezzi di comunicazione. Si era però allora ben lungi dall'immaginare le straordinarie rivoluzioni di cui sarebbero state la causa principale, e nessuno avrebbe probabilmente indovinato che in meno di un quarto di secolo si sarebbero estese per tutta l'Europa e per buona parte dell'America, e vi avrebbero formato le grandi arterie che legano fra loro i vari popoli, e che accorciando le distanze sono la fonte principale della odierna civiltà. Anzi se noi ricercassimo l'idea che se ne aveva allora in Piemonte, forse ci verrebbe fatto di trovare più d'uno il quale dubitava se convenisse o no di introdurvele. In cotesta ambiguità ben fece il Governo allorchè prese la risoluzione di mandare qualcheduno in Francia ed in Inghilterra con incarico di vedere sul sito quanto si fosse già costì operato, e di dedurne per analogia e come conseguenza quello che fosse conveniente di operare fra noi. Il prescelto fu il nostro Mosca, ed il mandato

che gli si voleva affidare era di tutto prendere ad esame per potere riferire sovra ogni cosa. Ma egli che ben conosceva l'importanza di fissare la propria attenzione su quegli oggetti in particolare che sarebbe stato meglio di adottare fra noi, propose e venne accettato di farvi precipuo oggetto dei suoi studi le cinque seguenti materie: strade ferrate, ben inteso in prima linea, poichè era l'oggetto principale, poi i ponti sospesi, i canali navigabili, i cementi idraulici e le strade ordinarie. Presceltosi a compagno il giovane allievo ingegnere BELLA, di cui fin d'allora il MOSCA aveva indovinato il chiaro ingegno, partì a metà di agosto. Visitò con molta cura sì la Francia che le Isole Britanniche, e dopo un anno, del quale aveva per morbose vicende dovuto passare una parte notevole fermo in Parigi ed un'altra in Londra, ritornò in patria ricco bensì di molte cognizioni, ma povero di salute, per modo che otto giorni dopo il suo arrivo versava in grave pericolo della vita. Riavutosi finalmente dalla terribile malattia, col soccorso degli appunti presi sul sito così da lui come dal suo giovane compagno fu in grado di stendere una accurata relazione delle cose vedute ed osservate, relazione la quale venne presentata al Ministero che glie ne aveva dato l'incarico, ed umiliata a S. M. Questo lavoro era compito nel marzo del 1836, e se fosse stato immediatamente reso di pubblica ragione per le stampe, formerebbe anche adesso una bella prova della giustezza di veduta e della sagacia dei giudizi dell'autore. Ma i tempi non correvano propizi a ciò. Due anni e mezzo dopo, cioè sul finire del 1838, collo scopo di stamparlo, il MOSCA faceva rivedere il suo manoscritto da un amico letterato, affinchè glie lo emendasse quanto ai termini ed alle locuzioni meno in accordo colle forme

e con lo spirito della lingua italiana. Costui badando piuttosto all'interesse pecuniario dell'amico che non a quello morale dei suoi concittadini lo sconsigliò dall'impresa, notandogli che la stampa e l'incisione litografica dei disegni lo avrebbero gettato in una spesa di otto o più mila lire, delle quali in quegli anni difficilmente avrebbe ottenuto il quarto vendendo poche copie del libro.

Io ebbi la fortuna di avere fra mani una copia del manoscritto, nel quale l'autore narrò e descrisse con felice lucidità quanto aveva potuto visitare e vedere nei due Regni in cui si era trasportato. Il libro preceduto da una dedica al Re e da un proemio generale è diviso in tre parti. Ciascuna parte è suddivisa in sei paragrafi. Delle tre parti la prima riguarda i lavori pubblici visitati in Francia, la seconda quelli visti nella Gran Brettagna, nella terza, dall'autore modestamente nominata appendice, trovansi le considerazioni che si riferiscono al Regno di Sardegna. Dei paragrafi in cui è divisa ciascuna parte i cinque primi hanno per oggetto principale ciascuna delle materie su cui doveva aggirarsi la relazione e che io ho superiormente indicate, l'ultimo erano considerazioni generali che si formulavano a modo di conclusione. Vorrei che la lunghezza a cui è già pervenuta questa notizia ed i molti interessanti particolari che mi rimangono ad esporvi non mi imponessero strettissima obbligazione di trascorrere sorvolando sulle grandi e molte cose operate dal nostro Collega, chè allora io potrei edificarvi con alcuni brani tolti dal manoscritto. Voi vi avreste la prova di quella acutezza nelle viste, di quella profondità di dottrina e di quella maturità di senno nelle conclusioni che io testè vi annunziava; ne ricavereste parimente la

convinzione che un amore grandissimo di patria doveva regnare in colui che vergava quest'opera. Peccato che il nostro grado di coltura in quegli anni, e l'abitudine di fare e non dire invalsa da lungo tempo e seguita sgraziatamente anche oggidì presso noi soprattutto dagli Ingegneri, abbiano costretto a rimanersi sepolte negli archivi moltissime memorie, relazioni e studi degli Ispettori e degli altri Membri del nostro Genio civile; se ciò non fosse, se come succede altrove questi scritti avessero vista la luce man mano che venivano stesi son certo che le opere del Mosca formerebbero un bell'ornamento di più d'una biblioteca.

Questo giudizio intorno alla importanza dei lavori scientifici del Mosca veniva già emesso dai suoi contemporanei; coloro infatti i quali facevano parte di questa R. Accademia delle Scienze nel 1843, quantunque egli non avesse reso pubblico per le stampe altro lavoro fuorchè una relazione inserita nel volume XXVIII degli annali dei ponti e strade di Parigi, intorno agli argini inventati dal Giuseppe Magistrini, tuttavia il vollero a loro socio. Vero è che cotesto lavoro, sebbene racchiuso in poche pagine, tuttavia e per la chiarezza con cui sono descritti gli argini di cui si tratta, e per la giustizia con cui sono giudicati, dimostra da sè solo di essere stato vergato da mano maestra.

L'Accademia delle Scienze non fu il solo Corpo scientifico che siasi compiaciuto di averlo a Membro, prima di lei e fin dal 1831 era stato ascritto all'Accademia Albertina di belle arti qual Professore onorario; nel 39 fu eletto Socio dell'Istituto lombardo detto di Brera, e nel 53 dell'Accademia Pontificia di S. Luca. Finalmente nel 66 prese posto fra i promotori della Società degli Ingegneri

e degli Industriali radunatasi in quell'anno in Torino e stata legalmente riconosciuta con R. Decreto in data del 18 luglio dell'anno medesimo. Nè mancarono a lui i distintivi di onore per parte dei Sovrani. Fin dal 1826 era stato creato Cavaliere dell'Ordine dei Ss. Maurizio e Lazzaro, segno in quell'epoca di assai grande considerazione, se si ritenga soprattutto che il Mosca traeva l'origine da famiglia onesta bensì ma non illustre. Nel 1831 allorchè Carlo Alberto sul principiar del suo regno istituiva l'Ordine del *merito civile*, annoverava fra i dodici primi decorati di quelle insegne anche il nostro egregio Collega. La croce di Cavaliere dei Ss. Maurizio e Lazzaro venivagli a testimonianza di soddisfacimento cambiata in quella di Commendatore quando gli si accordò la pensione di riposo; e la croce di Commendatore finalmente pochi anni dopo, cioè nel 1863 gli era ancora sostituita con quella di G. Ufficiale. Anche il Governo di Francia ricordando in lui un antico e distinto allievo della prima Scuola politecnica, e volendo rimeritare la parte che egli prese in qualche transazione internazionale lo decorava delle insegne di Ufficiale della Legion d'Onore nel 1845.

Io vi ho narrato, o Colleghi, delle molte imprese condotte a termine dal Mosca, degli uffizi diversi che fu chiamato a coprire, nè vi tacqui di alcuni travagli che ebbe a sostenere; il mio còmpito tuttavia non riguarderei come adempiuto se non vi descrivessi almeno in parte il suo carattere. Ve lo ho detto fin da principio, le virtù del cuore, per chi avvicinandolo era in grado di conoscerle, sfolgoravano in lui più ancora delle doti dell'ingegno; son venuto qua e colà accennandovi testimonianze di coteste virtù, ma il molto che io doveva dire parlandovi dei suoi lavori non mi permise che di toccarne alla

sfuggita. Voi mi avete seguito con interesse allorchè io ricordava ciò che già conoscevate, perciocchè parlai di cose che egli pubblicamente eseguiva; piacciavi ancora soffrirmi per alcuni momenti mentre io altre ne svelerò a voi per avventura poco note poichè egli queste modestamente occultava. E siccome parlando di virtù, nessuna, io credo, debba per l'uomo preferirsi a quella con cui egli rende all'autor della natura il culto che gli è dovuto, piacemi notare sul bel principio che il Mosca fu in tutta la sua vita per intima convinzione religioso e buon cattolico. Ricorderete che nei suoi primi anni egli volea dedicarsi alla carriera ecclesiastica, e che unicamente se ne ritrasse per amor di famiglia; ma non perchè egli avea intrapreso altri studi abbandonò giammai quello della religione.

Era in Parigi allievo della Scuola politecnica. Oltre alla biblioteca comune ognuno degli scuolari avea ben inteso alcuni libri suoi propri, ebbene chi avesse visitata la piccola particolare raccolta del Mosca, la avrebbe trovata ricca di parecchi volumi di opere ascetiche ed apologetiche, ed avrebbe visto il giovane proprietario applicarsi allo studio dei medesimi in quelle ore domenicali in cui i suoi condiscepoli erano altrove a distrarsi dai lavori dei giorni feriali. E fu questo studio che gli giovò dappoi altamente nel corso della vita. Imperciocchè accadde per lui più d'una volta che la debolezza di sua salute non potendo resistere alle contraddizioni che gli toccava soffrire egli cadesse in una terribile prostrazione di forze. In queste condizioni malaugurate le quali, o sia fatalità o sia periodo cagionato da natura, parvero rinnovarsi circa ogni decennio, tanta fu talvolta la gagliardìa del male, e l'abbattimento non fisico soltanto ma morale, che ebbe a combattere sovente contro la tentazione del

suicidio. Ora chi lo rese forte a sostenerla, come ebbe egli stesso a confessare più volte ai suoi, fu la convinzione religiosa. E questa convinzione conservò fino agli estremi. L'ultima sua malattia durò otto mesi, fin dai primi giorni tuttavia cessò immediatamente dal farsi illusione, fin dai primi giorni volle i conforti della religione e li ottenne; venne di quando in quando rinnovando le sue pratiche divote, e la fede che ebbe in vita lo accompagnò nella tomba.

L'amore ordinato di se stesso, quell'amore che ci fa sentire modestamente sì ma degnamente di noi, è comandato non combattuto dalla religione. Nel Mosca un tale amore fu robusto fin dai primordi della sua carriera, ed il ritrasse dall'accettare un impiego privato, che forse lo avrebbe condotto per altra via a procacciarsi una fortuna più cospicua. L'impiego eragli anzi offerto da uomo potente ed il ricusarlo poteva tornare a danno del giovane ingegnere. Egli sentì tutto quanto il pericolo. Il timore, il dispiacere furono cagioni della sua prima malattia, si piegò a questa, ma non cedette all'invito. La stessa forza d'animo, la stessa dignità nel sentire lo accompagnarono dappoi e sempre. Fra i membri del Genio civile si trovarono alcuni i quali credendo di poter combinare il servizio pubblico con commissioni private, si lasciarono andare ad assumere alcuna di queste; l'esempio fu sempre rifuggito dal Mosca; nè avvenne mai che o speranza di grandioso guadagno, o raccomandazioni di alto locati, od amicizia di eguali, lo abbiano potuto indurre a cosa che egli non sapeva approvare in altrui. Che se lo vediamo così delicato nel non permettersi di venir distratto dal servizio pubblico per affari privati, immaginate poi voi con quanto ribrezzo egli abbia dovuto sentire le

proposte di taluno che veniva tentandolo di sacrificare a privati interessi il bene della nazione. Eppure nel genere di impiego che egli copriva, di simili proposizioni dovette udirne più che una. Ma vi so dir io che colui che gliela faceva non istava a ripeterla una seconda volta. L'idea del pubblico bene che si volea per lui tradito, quella della propria dignità che si voleva da lui dimenticata si sollevavano allora nel Mosca e si sollevavano giganti. Le parole non gli facean difetto in quei momenti, non ne emetteva troppe, ma anche poche eran tali che bastavano a far fuggire spaventato chi le avea provocate.

E furono per avventura alcuni di cotesti impeti che fecero tacciare il Mosca di un fare iroso e troppo severo, accusa ingiusta e non meritata, tuttavia occasionata da lui al quale era impossibile tradire in qualsivoglia modo, fosse pure in cose di minore importanza, la verità o l'onestà.

Per questa stessa ragione, per questo culto che ei professava al giusto, all'onesto, al vero utile della patria, il suo dire fu sempre schietto, anche a costo di opporsi alle brame di chi a lui gerarchicamente superiore, nell'atto che pareva richiederlo di consiglio lo andava sollecitando di risposta conforme al proprio voto. Per questa ancora non piegossi mai o quasi mai a rispondere su due piedi alle domande tecniche che gli venivano indirizzate, e quantunque fosse pronto quant'altri mai a concepire pareva quasi sempre peritoso nel manifestare il suo pensiero. Della quale esitanza ebbe alcuna volta rimproveri, alcuna volta gli incorse di venire accusato come chi vuol trarre in lungo i negozi o per benefizio proprio o per invidia contro emuli. Sovente però chi muoveva l'accusa era costretto a ricredersi ed a confessare di essere egli stesso colui che aveva troppo precipitosamente giudicato.

Fra molti casi questo particolarmente mi è noto. Allorchè tornato il Mosca dal viaggio di Francia e di Inghilterra aveva fatta al Governo quella accurata relazione di cui vi ho più sopra parlato pareva bene che nello intraprendersi per parte dello Stato, e per proprio conto la costruzione della prima via ferrata fosse a lui più che ad ogni altro dovuta la suprema direzione dei lavori. Eppure non fu così. Un principio di diffidenza, se non forse di invidia, che pur troppo, convien confessarlo, molti piemontesi nutrivano contro i suoi compatrioti, principio di cui tristi e gravissime furono per noi più volte le conseguenze, prevalse anche allora nei consigli della Corona, e scartati i nostri buoni Ingegneri si chiamò alla Direzione della via ferrata di cui si intraprendeva la costruzione il belga signor Enrico Maus. Questi giunse a Torino ed entratovi appena vennegli da taluno sussurrato che il Mosca sarebbe stato fra i suoi più accaniti oppositori. Quindi non è a dire con quanto dispiacere vedesse il Maus le peritanze del nostro Collega nell'approvare i suoi progetti, con quanto poca pieghevolezza ne ricevesse le osservazioni e gli appunti, con quanta mala voglia anzi mutasse a seconda di queste osservazioni i suoi primi abbozzi. Eppure il credereste, o Soci? Allorchè Maus, terminata definitamente la ferrovia da Torino a Genova, si licenziò dai conoscenti che aveva fra noi per ritornare nel Belgio, recossi dal Mosca e così prese a dirgli: Io debbo confessarvi, o signore, che appena qui giunto fui prevenuto in vostro danno, ma conobbi in seguito di essere stato ingannato, e debbo dirvi al contrario che ho la più grande soddisfazione nell'avervi conosciuto, imperciocchè non vidi mai in nessun luogo nè in nessun tempo persona più onesta e più coscienziosa di voi. Ed in prova, ed a

richiesta di amicizia lo regalò delle opere che aveva fino a quell'ora stampate.

Coll'adorazione della divinità, col rispetto per se stesso si accompagna in un animo ben fatto l'amore dei suoi simili, e questo amore allorchè è guidato e retto dalla ragione si manifesta tanto più intenso quanto più la persona amata ha intimi coll'amante i rapporti.

Di questa guisa appunto si regolava il nostro Mosca; nel cuor suo tenevano il primo posto coloro che gli erano uniti per sangue. Già vi ho notato come fin da giovanetto al bene della famiglia sacrificasse la prima sua inclinazione, poi le attrattive di una brillante carriera, ma queste non erano che le prime offerte. Mortogli il padre, allorchè gli ultimi fratelli erano ancora in bassa età, egli radunò presso di sè l'intiera superstite famiglia e rinunciando ad averne una propria, conforme a quello che avevagli predetto lo zio, e che erasi egli stesso prefisso, si pose a vece del defunto genitore. E siccome l'eredità da questo lasciata non avrebbe somministrato il bastevole al sostentamento ed alla educazione di tutti, il primogenito ad ogni cosa sopperiva impiegando a questo scopo santissimo i proventi dei suoi lavori. Ai soccorsi materiali poi aggiungeva i morali, e tutti precedendo coll'esempio tutti condusse ad acquistarsi un posto onorato in società. Non offenderò la modestia dei superstiti parlando di loro, ma un semplice ricordo mi permetterete del Commendatore Giuseppe Mosca, Ispettore anche egli nel Corpo del Genio civile, il quale in una breve carriera compì molte azioni, e fu un vero Ingegnere modello; imperciocchè tutti i suoi progetti condusse a tal perfezione che un buon costruttore non abbisognava di verun'altra direzione per completamente eseguirli.

Di lui la Savoia soprattutto rammenterà per lunga serie di anni i molti lavori e le molte virtù.

Dopo i parenti gli amici. Che buono e sincero amico fosse il Carlo Bernardo Mosca non è mestieri ch'io vel dica, tutti o quasi tutti per avventura il provaste. Mi contenterò di citarvi un sol fatto. Nel narrarlo sopprimo i nomi per maggiore cautela, posso tuttavia guarentirne la verità perchè il nostro amico me lo raccontava egli stesso. Era morto da qualche mese un collega del Mosca. Questi aveva preso il posto del defunto in alcuna delle sue attribuzioni. Or avvenne che un impiegato subalterno, forse perchè aveva avuto qualche rabbuffo dall'antico capo, o per entrare nelle grazie del secondo, venne a trovarlo ed a dirgli che se egli avesse voluto dare a lui retta, avrebbe potuto scoprire cosa che certo non sarebbe stata a lode del morto, ma avrebbe procurato onore al vivo che la metteva in chiaro. Il nostro Collega con uno di quei pigli severi che ho già notato altravolta: oh sappiate, rispose, che a me colle carte del mio amico venne consegnata la fama di lui, ch'io la riguardo come un sacro deposito, e guai a chi la tocca, chiunque egli fosse saprei rendergli amara ogni imprudente parola. La fama dell'amico rimase intatta, come, soggiungevami il Mosca, meritava di esserlo.

Le spese che il nostro Collega doveva sostenere per procurare alla famiglia un conveniente sostentamento erano assai ragguardevoli. La fortuna avita era ben tenue, le entrate che gli procuravano i suoi lavori non erano certamente straordinarie; ciò nondimeno tanta era l'economia che regnava in quella casa, tanto l'ordine con cui bilanciavasi l'attivo e il passivo, che fra questo rimaneva campo al Mosca di annotare molte e cospicue largizioni.

Quindi noi vediamo il suo nome segnato fra quelli dei benefattori di Ospedali, del Ricovero di mendicità, dei Liberati dal carcere, degli Asili d'infanzia, delle Congregazioni di carità e di altre accidentali sovvenzioni. Vorrei potervi indicare pur anche le molte e generose largizioni che egli a queste di natura un po' pubblica andava privatamente aggiungendo. Ma qui pur troppo mi mancano gli elementi. Quella modestia che teneva nascoste altrui le migliori sue azioni, pensate se queste non abbia ricoperto di un densissimo velo. Senonchè parlano e parlano altamente in mia vece i tapini che dopo otto mesi ancora ne lamentan la perdita. Mi narrava non ha guari il Cavaliere Dottore Luigi Mosca che dopo la morte di suo fratello fin per iscritto ricevè testimonianze della sua generosità; che di viva voce poi erano continui i lagni di coloro che venivan dicendo di aver perduto il lor consigliero, il lor consolatore, il loro insigne benefattore, il loro padre amoroso.

Io vi lascio, o Colleghi, che dopo sì autorevoli testimoni nulla omai mi resta ad aggiungere. La voce del povero che prega e piange sulla tomba dell'estinto suo benefattore è più eloquente di qualsivoglia elogio sia pure dettato da sincera ed ammiratrice amicizia.

Il Socio Lessona presenta e legge, a nome dell'Autore, Conte Salvadori, Assistente al Museo di Storia naturale, la seguente

NOTA

INTORNO AL GENERE *PRIONOCHILUS* STRICKL.

Il Marchese Giacomo Doria di Genova ha sottoposto al mio esame una stupenda collezione di uccelli da lui

L. Canti litografò — *Torino Lit. F.lli Doyen*

PRIONOCHILUS XANTHOPYGIUS FIG. 1 ♂, 2 ♀.

raccolti nel territorio di Sarawak in Borneo; in questa collezione ho trovato individui di tre specie diverse del genere *Prionochilus* STRICKL., ciò che mi ha dato l'occasione di studiare le varie specie di questo genere, e di riconoscere come tra gl'individui di Borneo ve ne fossero parecchi appartenenti ad una specie non ancora descritta. Ed avendo potuto esaminare un discreto numero d'individui di quattro delle cinque specie che appartengono a questo genere, mi è parso non inutile di darne una breve monografia insieme colla descrizione e colla figura della nuova specie.

Fam. NECTARINIIDAE G. R. GRAY.

Subfam. DICAEINAE BP.

Gen. **Prionochilus** STRICKL.

Pardalotus (partim) TEMM., Pl. Col.

Prionochilus STRICKL., P. Z. S. 1841, p. 29 (Typus: *Pardalotus percussus* TEMM., Pl. Col. 394, f. 2 ♂).

Anaimos RCHB., Nat. Syst. t. suppl.; Id. Handb., spec. Orn. *Tenuirostres*, p. 245, gen. CXXXIX (Typus: *Pardalotus thoracicus* TEMM., Pl. Col. 600, f. 1, 2).

Car. *Rostrum breve, crassum, tumidusculum, culmine incurvo, mandibulae tomiis minutissime serratis; nares oblongae, membrana obtectae.*

Alae mediocres, remigibus primariis decem, 1ª *spuria*, 3ª, 4ª *et* 5ª *subaequalibus.*

Cauda brevis, rectricibus aequalibus.

Pedes exiles, acrotarsiis subscutellatis, paratarsiis integris, digito externo parum interno longiore, medio dimidia parte basali coniuncto.

Hab. Malasia.

Questo genere fu stabilito da Strickland, ed è perfettamente distinto. Esso appartiene indubbiamente alla famiglia dei *Nectariniidi* ed alla sotto-famiglia dei *Diceini*, ed ha stretti rapporti col genere *Dicaeum*, collegandosi in modo naturalissimo il *Prionochilus maculatus* col *Dicaeum chrysorrhaeum*.

Strickland comprese in questo genere tre specie, cioè:

1° *Pardalotus percussus* Temm.
2° *Pardalotus thoracicus* Temm.
3. *Pardalotus maculatus* Temm.

G. R. Gray nei *Genera of Birds* annoverò queste tre specie nel genere *Dicaeum*.

Bonaparte nel *Conspectus generum avium*, conservando il genere *Prionochilus*, non vi ha compreso che due specie, il *P. percussus* ed il *P. thoracicus*, credendo femmina di questo il *P. maculatus*.

Reichenbach (*Handb. spec. Orn.*) conserva nel genere *Prionochilus* il solo *P. percussus*, e stabilisce il genere *Anaimos* pel *P. thoracicus*, considerando il *P. maculatus*, con Blyth e Bonaparte, siccome la femmina di questa specie.

Più tardi Gray ha riferito al genere *Prionochilus* anche il *Dicaeum nigrum* Less., il quale in verità non è nè un *Dicaeum*, nè un *Prionochilus*, onde a ragione Sclater stabiliva per esso il genere *Melanocharis* (1).

(1) Sinonimia del *Dicaeum nigrum* Less.:

Melanocharis nigra.

Dicaeum nigrum Less., Voy. Coq., Zool. I, p. 673. - Less., Cent. Zool., t. 27. - Gray, Gen. B. II, p. 100, sp. 19. - Reich., Handb. spec. Orn., *Tenuirostres* p. 242, sp. 581, t. 552, f. 3786-87.

In fine BLYTH recentemente (Ibis, 1867, p. 306) tra gli uccelli di Ceylan annovera col nome di *Prionochilus pipra* il *Pardalotus pipra* LESS., Cent. Zool., pl. 26, tipo del genere *Jodopleura* LESS., riconosciuto da lungo tempo siccome uccello americano della famiglia dei *Cotingidi!*

Attualmente mi pare che al genere *Prionochilus* si debbano riferire cinque specie, una delle quali non ancora descritta, e si possono riconoscere ai seguenti caratteri:

I. Pileo macula rubra vel aurantiaca ornato:

a. Partibus superioribus obscure azureis:

1. Uropygio dorso concolore .. 1. *P. percussus.*
2. Uropygio flavo .... 2. *P. xanthopygius.*

b. Partibus superioribus olivaceis:

1. Plaga pectorali late rubra .. 3. *P. thoracicus.*
2. Pectore olivaceo-flammulato 4. *P. maculatus.*

II. Pileo immaculato .... 5. *P. aureolimbatus.*

Poco o nulla si sa dei costumi delle specie di questo genere; secondo le osservazioni del Marchese DORIA una specie almeno si nutrirebbe delle frutta di un *Ficus.*

1. **Prionochilus percussus.**

Pardalotus percussus TEMM., Pl. Col. 394, f. 2 (♂).
Dicaeum ignicapillum EYT., P. Z. S. 1839, p. 105.
Prionochilus percussus STRICKL., P. Z. S. 1841, p. 29,

Hylocharis nigra MÜLL. et SCHLEG., Verhandl. ethn., p. 162.
Melanocharis nigra SCLAT., Journ. Pr. Linn. Soc. II, p. 157, sp. 28.
Prionochilus niger G. R. GRAY, P. Z. S. 1858, p. 173.

n. 1. - Blyth, J. A. S. B. XIV, pp. 558-59. - Id., Cat. B. Mus. A. S. B., p. 227. - Bp., Consp. I, p. 335. - Cab., Mus. Hein. I, p. 112, sp. 604. - Rchb., Handb. spec. Orn., *Tenuirostres*, p. 245, sp. 589, t. 558, f. 3800-1. - Horsf and Moore, Cat. B. Mus. E. Ind. Comp. II, p. 751, sp. 1094. - Moore, P. Z. S. 1859, p. 463, sp. 190. - Von Pelz. Novar. Reis. Vög., p. 53.

Dicaeum percussum G. R. Gray, Gen. B. II, p. 100, sp. 23.

Mas. *Supra obscure azureus, macula pilei rubro-aurantiaca, remigibus, rectricibusque fuscis exterius obscure azureo-limbatis; subtus flavus, lateribus olivascentibus, mento,* macula lata mystacali, *subalaribus albis, subcaudalibus flavo-albidis; pectore medio rubro-tincto; rostro pedibusque plumbeis, iride fusca.*

Foem. *Supra viridi-olivacea, pilei macula flavo-aurantiaca; subtus flava, gula pallidiore, pectore viridiore, macula mystacali albida, subalaribus albis* (Moore) (Non vidi).

Long. tot. 0^m, 083; al. 0^m, 050; caud. 0^m, 026; rostri culm. 0^m, 008; tarsi 0^m, 013.

Hab. Giava (Van Hasselt, Temminck); Sumàtra (Bonaparte, Cabanis, Reichenbach); Malacca (Eyton, Blyth, Cantor, Moore, von Pelzeln); Pinang (Cantor).

Mus. Torino.

2. **Prionochilus xanthopygius** n. sp., f. 1 (♂), f. 2 (♀).

Prionochilo percusso simillimus sed uropygio flavo, maculaque malari alba nulla facile distinguendus.

Mas. *Supra obscure azureus, macula pilei rubro-aurantiaca, uropygio pulchre flavo; subtus flavus, mento ac subalaribus albis, pectore rubro-tincto, lateribus olivascentibus;*

abdomine ac subcaudalibus pallide flavis; remigibus rectricibusque fuscis exterius dorsi colore limbatis; rostro pedibusque plumbeis; iride fusca.

Long. tot. 0^m,083; al. 0^m,053; caud. 0^m,028; rostri culm. 0^m,008; tarsi 0^m,013.

Foem. *Supra viridi-olivacea; capite cinereo-induto, pilei macula aurantiaca vix conspicua; uropygio flavo; subtus flavo-viridis, mento albo, pectore medio parum aurantiaco-tincto; lateribus olivaceis; remigibus rectricibusque fuscis exterius viridi-olivaceo-marginatis; subalaribus albis; rostro pedibusque plumbeis; iride fusca. Mare paullulo minor.*

Hab. Borneo (Doria).

Mus. Doria, Torino.

Due individui di questa specie maschio e femmina furono uccisi contemporaneamente dal Marchese Doria mentre si nutrivano dei frutti di un *Ficus*. Altri individui furono inviati posteriormente dal sig. Beccari. Questa bellissima specie rappresenta nell'isola di Borneo il *Prionochilus percussus*, e sembra essere assai comune nel territorio di Sarawak.

3. **Prionochilus thoracicus.**

Pardalotus thoracicus Temm., Pl. Col. 600, f. 1 (♂), f. 2 (♀).

Prionochilus thoracicus Strickl., P. Z. S. 1841, p. 29. - Blyth, J. A. S. B. XIV, p. 559. - Id., Cat. B. Mus. A. S. B, p. 227, sp. 1378. - Bp. Consp. I, p. 335.

Dicaeum thoracicum G. R. Gray, Gen. B. II, p. 100, sp. 24.

Anaimos thoracicus Rchb., Handb. sp. Orn., *Tenuirostres*, p. 245, sp. 590, t. 558, f. 3798-99 (♂).

Mas. *Prionochilus capite, collo, pectore, alis caudaque nigris; dorso, uropygio, supracaudalibus, tectricibus alarum minoribus, abdomine medio ac subcaudalibus flavis; macula parva pilei ac magna pectoris nigro-circumdata rubris; subalaribus albis; lateribus cinerascentibus; pedibus ac rostro nigris; iride brunnea.*

Long. tot. 0^m, 083; al. 0^m, 060; caud. 0^m, 031; rostri culm. 0^m, 009; tarsi 0^m, 013.

Foem. *Supra viridi-olivacea, lateribus capitis cinereo-tinctis; subtus flava, subcaudalibus concoloribus, gula pallidiore, pectore rubro-aurantiaco-tincto, lateribus olivaceis; remigibus rectricibusque fuscis olivaceo-marginatis; rostro pedibusque fuscis.*

Hab. Borneo (Temminck, Doria); Malacca (Blyth, Bonaparte, Reichenbach).

Mus. Doria, Torino.

Il Marchese Doria possiede vari esemplari di questa specie, ma tutti maschi. Una femmina di Malacca fa parte della collezione del Museo di Torino.

4. **Prionochilus maculatus.**

Pardalotus maculatus Temm., Pl. Col. 600, f. 3.

Prionochilus maculatus Strickl., P. Z. S. 1841, p. 29. - Horsf. and Moore, Cat. B. Mus. E. Ind. Comp. II, p. 752, sp. 1095. - Moore, P. Z. S. 1859, p. 464, sp. 191.

Dicaeum maculatum G. R. Gray, Gen. B. II, p. 100, n. 25.

Prionochilus thoracicus ♀ Blyth, Cat. B. Mus. A. S. B., p. 227. - Bp. Consp. I, p. 335.

Mas. *Supra viridi-olivaceus, loris albidis, medio pilei macula lata pulchre aurantiaca; remigibus rectricibusque fuscis*

exterius vivide olivaceo-marginatis; subtus flavus, maculis viridi-olivaceis ornatus; subalaribus albis; iride rubra; rostro pedibusque fusco-plumbeis.

Foem. (mihi ignota).

Long. tot. 0^m, 085; al. 0^m, 053; caud. 0^m, 029; rostri culm. 0^m, 010; tarsi 0^m, 013.

Hab. Borneo (Temminck, Doria); Malacca (Cantor, Horsfield, Moore).

Mus. Doria, Torino.

Io ho esaminato quattro individui di questa specie, tutti di Borneo, e tre di essi furono riconosciuti maschi per la dissezione, e però è assolutamente da rifiutare la supposizione del Blyth che il *Pardalotus maculatus* T. sia la femmina del *Prionochilus thoracicus* (T), la quale ipotesi poteva essere riconosciuta come contraria al verosimile, solo osservando come la macchia rosso-ranciata sul pileo della supposta femmina sia molto più grande ed estesa della macchia rossa sul pileo del *Prionochilus thoracicus* maschio. Quindi la femmina del *P. maculatus* non si conosce ancora.

Per mezzo di questa specie, che nella disposizione dei colori ricorda alquanto il *Dicaeum chrysorrhaeum* T., viene stabilito un passaggio assai naturale dal genere *Dicaeum* al genere *Prionochilus.*

5. **Prionochilus aureolimbatus.**

Prionochilus aureolimbatus Wall., P. Z. S. 1865, p. 477, Pl. XXIX, f. 1.

Flavo-olivaceus, alis caudaque nigris; fascia a fronte ad aures fusco-nigra; subtus albus, pectore cinerascente, lateribus corporis tectricibusque caudae inferioribus luteis.

Long. tot. angl. unc. 3 1/3 (0^m, 084); al. 2 (0^m, 050); caud. 1 (0^m, 025).

Hab. Celebi nei monti Minahassa (Wall.).

Non conosco questa specie che per la descrizione e per la figura di Wallace, secondo il quale la femmina non differisce dal maschio che per il colore plumbeo della base della mandibola. Se così è, conviene dire che questa è una specie alquanto aberrante, non avendo il maschio la bella macchia rossa o ranciata nel mezzo del pileo come nel maggior numero delle specie di questo genere.

Lo stesso Socio Cav. Lessona legge la seguente sua scrittura:

CENNI BIOGRAFICI
INTORNO A
GIOVANNI VAN DER HOEVEN.

Giovanni Van der Hoeven nacque a Rotterdam addì 9 febbraio 1801. Suo padre era commerciante di onorata famiglia, e sua madre pure uscì da onorata famiglia di commercianti, per nome Van der Wallen Van Vollenhoven. Nacque ultimo di quattro maschi, e come due suoi fratelli studiò a Leida. Il primogenito vive ancora, ed è oggi l'unico superstite, Professore emerito di medicina appunto nell'Università di Leida: egli pubblicò diversi scritti, specialmente manuali latini intorno alla patologia, alla nosografia ed alla storia della medicina. Un altro fratello del Van der Hoeven, morto or sono dieci anni, fu ministro evangelico a Rotterdam, poi professore di teologia ad Amsterdam, predicatore ammiratissimo.

J. Van der Hœven perdette il padre nel 1803, cosicchè non lo ha conosciuto. La vedova madre, pia ed ottima donna, con mirabile tenerezza diede opera alla sua prima educazione. Essa nel 1810 passò a seconde nozze col signor Pruys, Medico segnalato a Rotterdam, molto più avanti di lei negli anni, e da questo secondo matrimonio più non ebbe figliuoli. Il nuovo padre fu affezionatissimo ai suoi figli adottivi, e volle che il suo nome fosse aggiunto a quello del primogenito, il quale dal 1817 si chiama Pruys Van der Hœven.

Il Dottore Pruys diede egli stesso al nostro Van der Hœven i primi ammaestramenti e gl'insegnò i rudimenti della lingua latina. Destinava il giovinetto alla chirurgia, ma questi andando nel 1819 all'Università di Leida gli domandò ed ottenne il permesso di unire lo studio delle scienze fisiche e naturali a quello della medicina. Egli si laureò in filosofia naturale nel 1822, e scrisse una *Dissertatio de sceleto piscium*. Nel 1824 si laureò in medicina con una *Dissertatio de morbis aurium auditusque*.

Appena laureato il Van der Hœven andò a passare alcuni mesi a Parigi, da mane a sera al Jardin des Plantes, dove Cuvier, Stefano Geoffroy Saint-Hilaire, Latreille, ammirati del suo sapere in così giovane età, gli diedero non dubbie prove di benevolenza. Il Latreille lo presentò a Strauss Durckheim, col quale lavorò per qualche giorno intorno all'anatomia degl'insetti.

Per la via di Strasburgo, Bade, Heidelberg e Bonn, il Van der Hœven da Parigi ritornò a Rotterdam, dove esercitò la medicina dal dicembre del 1824 al marzo 1826. Avendo avuto nomina di Professore straordinario a Leida, egli pronunciò addì 29 aprile dell'anno 1826 un discorso *De diligenti veritatis studio praecipua naturae interpretis dote*.

Nel maggio di quello stesso anno 1826 prese moglie e fece un viaggio in Belgio, dove fu lieto di conoscere personalmente il Professore Gaede a Louvain, morto giovane pochi anni dopo. Ritornò a Leida nel giugno di quello stesso anno, e non si mosse più mai da quella città, se non che per qualche non lungo viaggio. Perduta nel 1841 la consorte, ebbe poi ancora il dolore di perdere due figli dei cinque che la ottima donna gli aveva lasciato. Rimane ora di lui un figlio che esercita con onore la chirurgia a Rotterdam, e due figliuole maritate. In questi ultimi anni viveva solo, e faceva frequenti viaggi la state. Visitò una seconda volta Parigi nel 1846, cinque volte l'Inghilterra, e due la Svezia e la Danimarca.

Fin dal 1835 fu nominato Professore ordinario. Nel 1842-43 fu Rettore dell'Università.

Nel 1849 il Re Oscar di Svezia nominò il Van der Hoeven Cavaliere dell'Ordine della Stella Polare; suo Figlio, l'attuale Re Carlo XV lo fece Commendatore dello stesso Ordine addì 24 maggio 1860. Il Re dei Paesi Bassi lo nominò Cavaliere dell'Ordine del Leone neerlandese addì 21 giugno 1855. Il Granduca di Baden lo nominò Cavaliere dell'Ordine del Leone di Zachringen il 1° giugno 1859.

Nel 1858 il Van der Hoeven fu nominato Direttore primario del Museo di Storia Naturale a Leida. Il signor Temminck era stato Direttore di quel Museo fin dal 1819, ed alla sua morte il Van der Hoeven, Professore di Zoologia, si aspettava di essere eletto a quel posto, come era costume a Leida ed altrove. Ma invece il posto del Temminck, vale a dire di Direttore, fu dato allo Schlegel, e il Van der Hoeven ebbe titolo, siccome ho detto, di Direttore primario. Egli considerò questo siccome una ingiustizia e diede protestando la sua dimissione. Il signor

SCHLEGEL rimase Direttore, e il posto di Direttore primario non fu più occupato.

L'amore agli studi delle cose naturali cominciò nel VAN DER HOEVEN dall'infanzia. Le prime collezioni che egli si faceva da fanciullo furono di Lepidotteri, poi d'altri insetti. S'era fatto pure una collezioncina di conchiglie, essendo allora facile in Olanda aver dai commercianti belle conchiglie dei mari orientali.

Nella sua gioventù egli studiò i volumi di DUMÉRIL, CUVIER e LAMARCK. Ebbe famigliarissima un'opera del TREVIRANUS, Biologia, di sei volumi in ottavo. Le sue opere principali sono: il Manuale di Zoologia, che egli scrisse in lingua olandese e di cui la prima edizione in due volumi fu dal 1827 al 1833: la seconda fu incominciata nel 1846 e compiuta nel 1855. Fu tradotto questo Manuale in tedesco con aggiunte del LEUCKART, ed in inglese dal CLARK. Poi la *Philosophia zoologica* pubblicata nel 1864 in lingua latina, tradotta in italiano dallo scrivente in collaborazione col Conte Tommaso SALVADORI.

Egli pubblicò ancora col fu Professore DE RIESE un giornale di Storia Naturale di cui vi sono XII volumi (*Tydschrift voor Physiologie a Naturlyhe Geschiedenis*) 1834-1845. In questo giornale diede una Monografia dei Lemuri, descrisse qualche nuove specie di Lepidotteri esotici, una nuova Bulla (*Bulla albocincta*), ecc.

Pubblicò ancora:

— *Icones ad illustrandos coloris mutationes in camaeleonte*. L. B. 1831, 4°, con cinque tavole colorate.

— *Recherches sur l'histoire naturelle et l'anatomie des Limules*, con sette tavole. Leida 1838, 4° *max*.

— Descrizione del maschio del *Nautilus Pompilius* in lingua olandese, nelle Memorie dell'Accademia delle

Scienze di Amsterdam, III° volume, 1856. Fu tradotto in inglese dal CLARK negli *Ann. and Mag. of Nat. Hist. for January* 1857, ed in francese dal Prof. BRULLÉ di Digione, *Annales des Sciences naturelles*, IV serie, tom. VI; 5, p. 271, 318.

Nelle Memorie dell'Accademia Cesarea dei naturalisti tedeschi si trovano fra altri scritti del VAN DER HŒVEN *Annotationes de quibusdam Mammalium generibus*, con tre tavole (*Act. Acad. Caes. Leop. Carol. Naturae Curios.* Vol. XIX, P. I, 1839).

Nelle Memorie della Società di Storia Naturale di Strasburgo, Tom. III, 1840, *Fragments zoologiques sur les Batraciens*, che erano già stati pubblicati nel 1838 in olandese nel giornale di cui egli era allora uno dei redattori. In questa Memoria fermò che la grande Salamandra del Giappone è una specie dello stesso genere del Menopoma dell'America settentrionale. Molte altre Memorie il VAN DER HŒVEN lesse all'Accademia delle Scienze del suo paese che furono pubblicate in quegli Atti, e scrisse Memorie intorno a cranii umani di cui aveva una pregevolissima collezione.

In Olanda vien tenuto in conto di scrittore elegantissimo nella patria lingua; avea famigliari le lingue moderne e le antiche, e scriveva con classico sapore in latino.

Fra i suoi lavori speciali egli apprezzava particolarmente, e teneva siccome primo, il lavoro intorno all'anatomia dei Limuli. Il maschio del *Nautilus Pompilius* non era conosciuto prima della sua pubblicazione intorno ad esso.

Il Manuale e la *Philosophia zoologica*, egli li chiamava lavori coscienziosi. I dotti di tutte le nazioni li chiamano lavori incomparabili.

Si proponeva l'illustre Zoologo di scrivere ancora una Storia della Zoologia, ma era più un desiderio che una speranza. « Ho 65 anni passati, scriveva egli qualche » tempo fa, e sono un po' stanco di tanto leggere e tanto » scrivere. » Però lavorò fino all'ultimo, e molto inaspettata giunse la notizia della sua morte, seguita il 10 del corrente marzo.

Nessuno meglio del Van der Hoeven avrebbe potuto scrivere la Storia della Zoologia, perchè la sua erudizione di buona lega fu prodigiosa.

La scienza con questa morte ha fatto una perdita immensa.

Il Socio Cav. Govi legge la seguente sua composizione intorno alla *scoperta della telegrafia elettrica*, *erroneamente attribuita a Volta.*

Tra i molti scritti del Volta che si conservano nell'Istituto Lombardo, trovasi una lunga lettera da lui diretta il dì 15 d'aprile del 1777 al Padre Carlo Barletti delle scuole pie, Professore allora di fisica in Pavia, e abbastanza noto per varie ricerche intorno ai fenomeni elettrici. Un brano di codesta lettera, descrive il modo d'accendere da Como la *pistola a miscuglio esplosivo*, messa in rapporto a Milano con un circuito in parte metallico, in parte acqueo, destinato a servir da scaricatore d'una boccia di Leyden. Credettero alcuni di vedere in siffatto progetto del Volta un primo tentativo d'*elettro-telegrafia*, e pel desiderio di rivendicare all'Italia una nuova gloria, pubblicarono quel brano, commentandolo in modo da far supporre che veramente l'inventor della pila fosse anche

l'iniziatore di quel meraviglioso trovato, il quale dà ai segni delle idee la velocità del pensiero.

Ma la storia della scienza non si può attingere dal sentimento, e i fatti negano irremissibilmente all'Italia quel vanto che si voleva attribuirle; la esposizione ordinata e precisa dei documenti basterà a dimostrarlo, nè scemeranno per questo la riputazione del Volta o la gloria del genio italiano.

Ecco innanzi tutto il brano della lettera scritta nell'aprile del 1777 dal Volta al Barletti:

« Quante belle idee di sperienze sorprendenti mi van
» ribollendo in testa, eseguibili con questo stratagemma
» di mandare la scintilla elettrica a far lo sbaro della
» pistola a qualsivoglia distanza, e in qualsivoglia dire-
» zione e positura! Invece del colombino, che va ad
» appiccar l'incendio alle macchine di fuoco artificiato,
» io vi manderò da qualunque sito anche non diretto la
» scintilla elettrica, che col mezzo della pistola aggiustata
» al sito della pianta artificiata, vi metterà fuoco. Sentite.
» Io non so a quanti migli un fil di ferro tirato sul
» suolo dei campi o delle strade, che infine si ripiegasse
» indietro, o incontrasse un canal d'acqua di ritorno,
» condurrebbe, giusta il sentier segnato la scintilla com-
» movente. Ma preveggo che in un lunghissimo viaggio
» de' tratti di terra molto bagnata, o delle acque scorrenti,
» stabilirebbero troppo presto una comunicazione, e quivi
» devierebbe il corso del fuoco elettrico spiccato dal-
» l'uncino della caraffa per ricondursi al fondo. Ma se il
» fil di ferro fosse sostenuto alto da terra da pali di legno
» qua e là piantati, *exempli gratia*, da Como fino a Milano;
» e quivi interrotto solamente dalla mia pistola, conti-
» nuasse e venisse infino a pescare nel Canale del Naviglio,

» continuo col mio lago di Como, non credo impossibile
» di far lo sbaro della pistola a Milano con una boccia
» di Leyden, da me scaricata in Como (1). »

A codesto frammento di lettera aggiunse un illustre scrittore le seguenti parole:

» Questo documento prova incontestabilmente che il
» Volta aveva veduto la telegrafia elettrica 60 o 70 anni
» prima di coloro che ne sono proclamati inventori.
» Naturalmente esso non conosceva ancora l'effetto della
» corrente elettrica sull'ago calamitato, nè la trasmissione
» intermittente, nè tutti i fenomeni che oggi sono la
» meraviglia della nostra telegrafia. Pure il fondo di
» questa meravigliosa scoperta consiste nella possibilità
» di trasmettere segni a grande distanza mediante l'elet-
» tricità. Ora il Volta l'ha veduto chiaramente, e arrivò
» fino a indicar la pratica di sostener il filo conduttore
» sopra pali; pratica oggi universale, ma a cui si giunse
» dopo tentativi che tutti ricordiamo. »

Se il valentissimo letterato che si lasciò sfuggire queste asserzioni avesse scorso tutta la lettera del Volta al Barletti, invece di limitarsi al brano citato poc'anzi, avrebbe veduto come l'illustre fisico giudicasse quel suo progetto, e si sarebbe almeno temperato il suo entusiasmo per la supposta invenzione del sommo Elettricista italiano. Volta infatti, dopo di aver rappresentato con una figura il modo di far la sperienza, e dopo d'averla descritta minutamente, soggiunge:

« Ma lasciamo questi *tentativi impossibili*. Ve ne sarebbero

(1) Prima di ripubblicare questo scritto del Volta al Barletti, si è creduto opportuno di raffrontarlo coll'originale che si conserva nel Palazzo di Brera. Di qui alcune leggere differenze fra codesta lezione e quella pubblicata antecedentemente da altri.

» di possibili di simile natura, ma troppo dispendiosi.
» L'artificio di far esplodere l'aria infiammabile rinchiusa
» in distanza giova assai per molte sperienze in cui non
» si saprebbe abbastanza cautelarsi, se non si fosse affatto
» al coperto. »

Da codesta dichiarazione del VOLTA, all'idea della *possibilità* d'una trasmissione elettrica di segni *Telegrafici*, corre troppo intervallo, perchè si possa varcarlo nel tessere la *Storia*.

D'altronde, la lettera del 15 d'aprile 1777 inedita sinora, non è la sola nella quale VOLTA parli d'accendere a distanza col mezzo della elettricità la sua pistola, o una macchina di fuochi artifiziali. Si legge la stessa cosa alle pag. 156-157-158 del Tomo III delle sue opere stampate a Firenze nel 1816, e pressochè con le stesse parole, nè perciò venne mai in pensiero ad alcuno d'attribuirgli l'invenzione del telegrafo elettrico.

Infatti sparare una pistola o una bomba, accendere un razzo ecc., significa egli forse *telegrafare?* Certo che a voler cavillare si potrebbe sostenerlo; pigliando però le cose come ci si presentano, e non aggiungendovi nulla del nostro, si vedrà che VOLTA ebbe soltanto l'idea d'accendere da lontano, mediante l'elettricità, congegni esplosivi di pericoloso accostamento. - Se Egli avesse pensato alla trasmissione di segni ideologici l'avrebbe detto; ma probabilmente non gli balenò allora neppure nella mente siffatto progetto, che forse avrebbe potuto venirgli spontaneo dopo il 1793, quando i fratelli CHAPPE ebbero dato alla Convenzione il loro telegrafo ottico od aereo.

L'analogia che si credette di scorgere fra quella proposta dell'inventor della pila e il telegrafo elettrico si vide nell'accensione a distanza della *pistola a gaz*

mediante l'elettricità mossa per un circuito composto di fili metallici isolati e dell'acqua d'un fiume..... ma per ciò ancora non spetta all'illustre Fisico di Como alcun diritto di anteriorità, avendolo preceduto molti altri scienziati in ogni particolare del suo progetto.

Fin dal secolo precedente OTTO DE GUERICKE (1) avea trovato che l'azione elettrica potea propagarsi a distanza. GREY e WHEELER nel 1729, scoprendo il modo d'isolare i corpi conduttori, ottennero le attrazioni e le repulsioni elettriche a 233^m, 168 dal corpo elettrizzato (2). Nel 1746 Luigi Guglielmo LE MONNIER in Parigi fece percorrere alla elettricità 3898^m, 073, valendosi come conduttore d'un filo di ferro (3): « une partie de ce fil de fer tra-
» versait un pré, dont l'herbe était mouillée de la rosée,
» une autre était portée sur une palissade de charmille,
» et s'entortillait autour de plusieurs arbres, enfin une
» partie assez considérable traînait dans une terre nou-
» vellement labourée: (*un fil di ferro, tirato sul suolo dei*
» *campi o della strada*) (4). Malgré tous ces obstacles,
» l'électricité a passé le long du fil de fer, et a causé une
» commotion violente dans les deux bras d'une personne
» qui s'était mise au bout pour en faire l'expérience. »

Nello stesso anno il medesimo LE MONNIER (5) fece passar la scarica elettrica per una lunga catena di ferro

(1) *Ottonis de Guericke Experimenta nova (ut vocantur) Magdeburgica* - Amstel. 1672, pag. 149, col. 1ª, lin. 30 e seg.

(2) *Philos. Transact.* Vol. 37, p. 31.

(3) *Histoire et Mém. de l'Acad. R. des Sciences.* Année 1746, p. 450.

(4) Tutte le citazioni in corsivo e fra parentesi sono tratte dalla lettera di VOLTA, per mostrare la coincidenza delle idee o dei progetti del fisico Italiano colle idee, coi progetti o colle sperienze anteriori degli altri Elettricisti.

(5) Ib. p. 451.

stesa in terra, e per l'acqua d'un vasto bacino (*incontrasse un canal d'acqua di ritorno*). Nel 1747 Watson unitamente a molti fisici inglesi eseguì le celebri sperienze riferite distesamente nelle *Transazioni filosofiche* (1) dalle quali venne confermato che l'elettricità potea propagarsi a qualunque grandissima distanza mediante corde o fili conduttori (*non so a quante miglia un fil di ferro .... condurrebbe .... la scintilla commovente*) bene o anche imperfettamente isolati, e che potea compiersi il circuito coll'acqua d'un fiume invece d'un tratto di filo metallico. Il 14 e il 18 di luglio del 1747 (2), sospeso un filo di ferro sul ponte di Westminster e compiuto il circuito (731^m, 51; dei quali 365^m, 75 eran acqua del Tamigi) (3) coll'acqua del Tamigi, l'elettricità varcò facilmente tutto il giro, e si manifestò colla scossa alle persone che ne facevano parte. Si riconobbe allora (4) che dove il filo era male isolato, si perdeva alquanta elettricità, ma ne passava pur sempre a sufficienza. (*Ma preveggo che ... de' tratti di terra molto bagnati o delle acque scorrenti stabilirebbero troppo presto una comunicazione, e quivi devierebbe il corso del fluido elettrico*). In una di quelle prove gli sperimentatori accesero sostanze facilmente infiammabili colla scarica passata attraverso al fiume (5) (*invece del colombino che va ad appiccar l'incendio alle macchine di fuoco artificiato, io vi manderò da qualunque sito anche non diretto la scintilla elettrica, che .... vi metterà fuoco*). A dì 28 dello stesso mese (6) un

(1) *Phil. Trans.* Vol. 45, pag. 49-92 e pag. 491-496.
(2) Ib. p. 52 e 54.
(3) *Phil. Trans.* Vol. 45, p. 58.
(4) Ib. p. 59.
(5) Ib. p. 60-61.
(6) Ib. p. 67.

filo di ferro fu teso e sostenuto su paletti di legno ben secco (*ma se il fil di ferro fosse sostenuto alto da terra da pali di legno qua e là piantati.... e venisse infino a pescare nel Canale del Naviglio, continuo col mio lago di Como...*) poi messo in rapporto con un lungo tratto di fiume, e gli sperimentatori che s'introdussero in quel circuito vennero scossi più gagliardamente (1) di quando il filo era stato semplicemente disteso in terra.

A dì 14 d'agosto del medesimo anno (2) due fili di ferro lunghi, l'uno 2051^{m}, 87, l'altro 1178^{m}, 95, sostenuti da paletti seccati nel forno, vennero messi in comunicazione con due persone distanti l'una dall'altra 3218^{m}, 63. Codeste persone tenevano un capo dell'un dei fili con una mano, e coll'altra una verga di ferro confitta nel terreno secco; gli altri due capi dei fili servivano a far comunicare l'armatura esterna colla interna d'una bottiglia di Leyden, e la scossa si sentì contemporaneamente e senza difficoltà dai due osservatori che facean parte del circuito, malgrado la sua lunghezza totale di 4 miglia inglesi, cioè di 6437^{m}, 26.

L'idea quindi di trasmettere a distanza l'azione elettrica per scuotere persone o accendere sostanze infiammabili costituendo il circuito in parte con fili conduttori più o meno perfettamente isolati, in parte colla terra o coll'acqua di un fiume, era tutt'altro che nuova e originale nel 1777, poichè più di 30 anni prima l'aveano avuta, messa in pratica e pubblicata Francesi e Inglesi celebratissimi.

Si potrebbe persino trovar traccie della *pistola a gas* in certe sperienze fatte da WATSON nel 1745 (3) quando

(1) Ib. p. 85.
(2) Ib. p. 77.
(3) *Phil. Trans.* Vol. 43, pag. 495 e seg.

egli accese colla scintilla elettrica l'idrogeno svolto dall'azione del ferro sull'acqua acidulata cogli acidi solforico o cloro-idrico, poichè avvertì come talvolta la fiamma (1) « *eruppe con una esplosione simile al colpo d'una grossa pistola* » *e spezzò il recipiente.* »

Era poi stato Cristiano Federico Ludolff, Medico berlinese, che il 24 gennaio del 1744 aveva rivelato il potere comburente della elettricità, infiammando per la prima volta colla scintilla elettrica l'etere e l'essenza di trementina (2).

Ma lasciando anche da parte tutte codeste sperienze di Francia, d'Inghilterra e di Germania, che tutti conoscevano nella seconda metà del secolo scorso; per mostrar come Volta non facesse altro in quel suo scritto, se non che ridir cose dette innanzi da altri, basterà citare Beniamino Franklin, il quale in una lettera a Peter Collinson datata da Filadelfia il primo dì di settembre del 1748 (3) scriveva all'amico il seguente progetto scherzevole di una festa elettrica: « Étant un peu mortifiés » de n'avoir pu jusqu'ici rien produire par nos expériences » pour l'utilité du genre humain; et entrant dans la » saison des grandes chaleurs, pendant lesquelles les » expériences électriques ne réussissent pas si bien, nous » avons pris la résolution de les terminer pour cette » saison un peu gaiement par une partie de plaisir sur » les bords du Skuylkyll. - Nous nous proposons d'allumer

(1) Ib. pag. 496.

(2) *Histoire de l'Acad. R. des Sciences et des Belles Lettres de Berlin*, Année 1745, p. 11-12.

(3) V. *Experiments and observations on electricity .... by Benjamin Franklin*, V edition, London, 1774, p. 37. - *Œuvres de M. Franklin*, *trad. sur la 4e édit. par* M. Barbeu Dubourg. T. I, p. 35-36.

» de l'esprit de vin des deux côtés en même temps,
» en envoyant une étincelle de l'un à l'autre rivage à
» travers la rivière, sans autre conducteur que l'eau;
» expérience que nous avons exécutée depuis peu, au
» grand étonnement de plusieurs spectateurs. Nous tuerons
» un dindon pour notre dîner par le choc électrique, il
» sera rôti à la broche électrique, devant un feu allumé
» avec la bouteille électrisée, et nous boirons aux santés
» de tous les fameux électriciens d'Angleterre, de Hollande,
» de France et d'Allemagne, dans des tasses électrisées,
» au bruit de l'artillerie d'une batterie électrique (che non è da confondersi colla pistola di Volta). »

Una nota a questa lettera spiega il modo di completar col fiume il circuito elettrico costituito in parte da un filo di ferro isolato, affinchè si possa accendere per esso da una riva all'altra lo spirito di vino. Lo Skuylkyll che bagna la parte occidentale di Filadelfia, e si versa nella Delaware, a poca distanza dalla città verso il sud, ha qualche centinaio di metri di larghezza in quella parte che rasenta l'antica capitale della Pensilvania.

Ecco dunque non solo gli altri fisici europei, ma l'americano Franklin anteriore a Volta perfino nel pensiero di trasmettere per diletto il fuoco elettrico a distanza.

Tuttavia da tali sperienze progettate, o fatte, alla *Telegrafia elettrica* propriamente detta, correva ancora un gran tratto, quanto almeno ne corre dall'eolipila di Erone alle nostre locomotive a vapore.

Il telegrafo elettrico, come tutte le grandi invenzioni, non nacque armato dal cervello di nessuno, ma s'andò rendendo possibile a poco a poco per l'opera di molti, cominciando da Talete, da Gilbert, da Boyle e da quelli menzionati poc'anzi, e venendo sino a Sömmerring, ad

Ampère, a Wheatstone, a Morse e agli altri nostri contemporanei che tuttavia se ne vanno occupando.

Sembra che primo a proporre l'elettricità siccome veicolo del pensiero fosse Giorgio Luigi Lesage ginevrino (1), che nel 1782 descrisse un telegrafo elettrico immaginato da lui verso il 1750 e composto di 24 fili di ferro o d'ottone isolati l'un dall'altro nell'interno d'un tubo di sostanza coibente, terminati dinanzi a 24 foglie d'oro o altri corpi leggeri posti in tante caselline segnate colle lettere dell'alfabeto. I capi opposti dei fili notati colle medesime lettere e situati a qualunque distanza, potevano esser toccati successivamente con un tubo di vetro elettrizzato e trasmettere così da lunge il moto all'una o all'altra foglia d'oro o nota alfabetica. - Nel 1787 un Lomond o Lhomond, eseguì pure un telegrafo elettrico per attrazione, e Agostino de Bétancourt un altro a scosse elettriche. Jacob Wilhelm Sebastian Reiser di Kempfenbrunn nell'Hanau (Assia) propose nel 1794 un nuovo modo di telegrafia, facendo segnar le lettere dalla scintilla elettrica. Nel 1795 Tiberio Cavallo a Londra, e nel 1796 un D. F. Salva a Madrid imaginarono altri telegrafi elettrici non molto dissimili dai precedenti, e finalmente Francis Ronalds nel 1823 (2) ideò un ultimo apparato telegrafico-statico, e lo mise alla prova. Ma l'apparire della elettricità dinamica e soprattutto la scoperta di OErsted, tolsero

(1) Anteriormente a Lesage uno scrittore, del quale si conoscono soltanto le iniziali: C. M., inserì nello *Scot's Magazine* (Vol. XV, pag. 88) una lettera datata da Renfrew (città di Scozia, vicino a Glasgow) il dì 1° di febbraio del 1753, nella quale esso proponeva un telegrafo elettrico ingegnosissimo.

(2) *Descriptions of an electric telegraph and of some other electrical apparatus.* 8° London 1823.

ogni importanza a quegli antichi progetti, che sarebbero interamente dimenticati, se il nome, più che altro, della *Elettricità* non li avesse salvati dall'oblio.

Chi dunque volesse trovare a ogni costo in Volta uno dei creatori della moderna elettro-telegrafia, lo potrebbe, considerando in lui lo scopritore della *Pila*, la quale producendo un moto elettrico incessante, privo quasi di tensione, vale ad animare gli apparati telegrafici a enormi distanze, malgrado le perdite d'elettricità che l'imperfetto isolamento dei fili può cagionare lungo il loro tragitto. Ma quando mai si negò di riconoscere in Volta l'inventor della pila? E perchè egli fece la pila, possiamo noi riguardarlo come autore di tutte le applicazioni e di tutte le conseguenze del principio da esso rivelato? Si vorrà chiamar Newton scopritore della spettroscopia? Leonardo da Vinci dello stereoscopio? Don Pannunzio o Basilio Valentin della fotografia? Galileo della famosa dimostrazione data dal Foucault del rotar della terra? saranno Lagrange o Laplace gli scopritori di Nettuno perchè Leverrier adoperò metodi di calcolo derivati dai loro per dedurlo dalle perturbazioni d'Urano?

Il vecchio adagio: *Facile est inventis addere* è una di quelle tante formule elastiche, onde l'ignoranza accidiosa e maligna si prevale assai spesso per togliere il merito vero e incontestabile a chi lavora e produce. Presa in un senso generale essa è falsa, e se talvolta si può ammettere per vera in alcuni casi particolari, rimane tuttavia da stabilirsi la norma, secondo la quale si possa giudicare quando una cosa o un'idea meritino titolo d'*invenzione*, o semplicemente di *aggiunta*.

Non si dà invenzione senza fatti che la preparino e la rendano possibile, non vi è perfezionamento od aggiunta

che non contenga una parte di novità. Sarebbe dunque tempo che si smettesse il mal vezzo di voler togliere (per ambizione nazionale o per altri motivi) il merito a chi progredisce, attribuendolo invece a coloro che giunsero prima al punto di dove questi prese le mosse. Il plagio è un delitto, ma il miglioramento degli antichi trovati è una gloria, la quale non va misurata da quanto fu in essi aggiunto o mutato, ma dall'importanza che la vecchia idea acquistò per quell'aggiunta o per quel mutamento talvolta in apparenza lievissimi. - Nel 1608 s'aveano già da tre secoli almeno le lenti convesse e le concave per gli occhiali; un occhialaio Belga o Olandese, tenendone per caso due l'una davanti l'altra a una certa distanza, vide avvicinarsi per esse l'imagine degli oggetti remoti e inventò il Telescopio.... si dovrà forse attribuirne la gloria a Salvino degli Armati o a chi altri avea foggiato le prime lenti di vetro?

Il Socio Cav. Genocchi, presentando all'Accademia alcuni opuscoli del Principe Baldassare Boncompagni, li encomia colle seguenti parole:

Ho l'onore di presentare all'Accademia da parte del Principe D. Baldassarre Boncompagni le seguenti pubblicazioni:

1° Una traduzione francese d'un antico trattato d'aritmetica in lingua araba, intitolata *Introduction au calcul gobârî et havâî*, che fu uno degli ultimi lavori dell'illustre orientalista e matematico Francesco Woepcke.

2° Un articolo del Prof. Gaetano Milanesi in cui si riferisce un documento nuovo e finora inedito intorno a

Leonardo Pisano, e da esso si trae una spiegazione molto plausibile del soprannome di *Bigollo* o *Bigollone* dato al medesimo dai suoi contemporanei.

3° Un estratto dei *Comptes rendus* dell'Accademia delle Scienze di Parigi dove il sig. Chasles, Membro di quell'Accademia, dopo aver accennato gli sforzi con cui già da molti anni il Principe Boncompagni s'adopera a promovere e favorire gli studi bibliografici e storici, menziona e raccomanda il *Bullettino di Bibliografia e di Storia delle scienze matematiche e fisiche* che si pubblica in Roma per cura dello stesso Principe Boncompagni in fascicoli mensuali. Di questo bullettino è già stato presentato anche alla nostra Accademia il primo fascicolo e sarà in breve presentato il secondo: e anch'io vorrei raccomandare ai miei Colleghi, invitandoli a cooperarvi, una raccolta in cui saranno pubblicati scritti che abbiano una relazione diretta o indiretta colla Storia e Bibliografia delle scienze matematiche e fisiche, analisi o recensioni d'opere antiche o moderne, stampate o manoscritte, che abbiano attinenza a tali scienze.

L'Accademico Segretario Aggiunto
A. Sobrero.

CLASSE

DI

SCIENZE MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE

Marzo 1868.

CLASSE

DI SCIENZE MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE

Adunanza del 1° Marzo 1868

PRESIDENZA DI S. E. IL CONTE F. SCLOPIS

L'Ab. Prof. Ghiringhello continua la lettura del suo scritto sulla *Trasformazione delle specie;* il sunto ne è il seguente:

Dalle cose anzidette risulta che fra l'uomo e la scimia potrebbe apparire minore la dissomiglianza di forme, e non essere minore o valicabile l'intervallo, anzi l'abisso che li separa; giacchè se le antropoidi non si diversificano meno fra di loro che dall'uomo di cui contraffanno l'aspetto ed usurpano il nome, e si chiariscono specificamente diverse, nè da un medesimo stipite progenerate, perchè fra di loro sterili ed infeconde; almeno intorno ad esse s'aggruppano, divise in tre serie, tutte le altre scimie; laddove l'uomo, specie che non appartiene a verun genere (1), primeggia fra gl'inferiori e regna sui sudditi, ma non conosce nè prossimi nè uguali; egli è solo, e quando fu creato gli si trassero dinanzi gli animali, non perchè riconoscesse il suo casato, ma perchè

(1) Flourens, *Ontologie naturelle*, p. 69-70.

imponesse loro un nome che ne esprimesse e specificasse la natura (1); classificatore egli stesso pel primo, non già parte di quel museo vivente, in cui sarebbe stato più tardi egli pure classificato da un zoologo suo pronipote, il quale si sarebbe recato a vanto di spogliarlo dell'*onore della creazione diretta* per farlo derivare in un colla scimia da un qualche ignoto rimotissimo universale progenitore. No, l'uomo non trovò fra gli animali nè parenti, nè consanguinei, nè affini, e nemmeno un aiutatore compagno, e per averlo fu d'uopo che gli fosse estratto dal proprio di lui fianco (2). No, l'uomo non è ad altre specie congenere, nè può divenirlo; egli, perchè libero nell'esercizio delle sue facoltà, può lasciarle inoperose od abusarle, e quindi imbestialire (3); ma non può assolutamente nè disumanarsi nè imbestiare, perchè non può cangiar natura; e se può sublimandola trasumanarsi, non è già in virtù di una fecondità trasformatrice, bensì coll'assomigliarsi, cessata la distinzione di sesso, agli angeli, e ciò per sovrumana e divina virtù (4); chè nell'ordine della natura e della grazia l'inferiore non ingrada e non s'innalza, se il superiore a sè nol tragge e non se l'avvicina (5). Fosse quindi pur vero che i *precisi confini fra l'uomo e la scimia* fossero ancora oggi la tortura degli *anatomici e sempre le differenze che si presentano dapprima nette e precise, svanissero sotto l'analisi;* non

(1) Gen. II, 19-20.
(2) Ib., 18-24.
(3) Wilson, *Pre-historic Man*, p. 182; Young, *Modern scepticism viewed in reference to the doctrine of Colenso, Huxley, Lyell and Darwin*, London 1865, p. 171.
(4) Matth. XXII, 29-30.
(5) Ioh. VI, 44.

per questo *il fantasma di un'odiosa parentela stuzzicato sorgerebbe più severo ed umiliante* (1), giacchè la rassomiglianza di forme non è sicuro argomento e criterio di parentela. Fosse pur vero che, *stando ai puri caratteri anatomici del cervello, l'uomo non distasse apparentemente dalle scimie più di quanto le famiglie sistematiche di queste distino fra di loro, più di quanto, per esempio, dalle scimie comuni distino gli ovistiti* (2); fosse pur vero che *l'uomo per la sua compage, per la sua configurazione, apparisse appena separato dalle scimie per quella distanza che separa un genere dall'altro in un ordine zoologico;* e che *nella successione cronologica degli esseri viventi, le scimie avessero preceduto l'uomo, l'ultima conseguenza che si presenterebbe da se stessa senza cercarla,* non sarebbe ancora la derivazione dell'uomo dalla scimia; *proposizione che nessuno avrebbe mai creduto potesse da senno essere sostenuta un istante,* bensì tale *mostruosa proposizione, non rabbrividite,* sarebbe *quanto ci è rimasto della grande lotta che il gorilla ha suscitata in Inghilterra,* cioè *una proposizione* chiarita non già vera, ma *mostruosa* (3). E la ragione si è che le scimie avrebbero potuto avere sull'uomo una precedenza cronologica, senz'avere perciò con esso lui nessuna genealogica attinenza; non essendo per nulla *razionale il far derivare tutti i primati da un unico stipite*, unicamente perchè fanno parte di un medesimo *ordine zoologico*, quando non si è per anco provato che questo sia fondato sull'affinità; anzi dopo aver dichiarate *sistematiche* e *convenzionali* tutte zoologiche classificazioni, e riconosciuto poter avvenire che individui, morfologicamente più diversi che non i distinti per ispecie, se

(1) De Filippi, *L'uomo e le scimie*, p. 17.
(2) Id., ib., p. 37.
(3) De Filippi, *L'uomo e le scimie*, p. 41.

non anche per genere, sieno tuttavia più prossimamente affini che non individui considerati come semplici varietà. Quindi il conchiudere trionfalmente che « l'uomo è una derivazione delle scimie, e queste sono una figliazione del ramo dei lemuri, il quale alla sua volta s'impianta sul ramo delle falangiste, che si collega ad altro stipite, e così via via si discende per l'albero genealogico degli animali fino al tronco, fino ad uno stipite unico per tutti (1); » gli è un convertire una fisima in una realtà, la è una mera petizion di principio, supponendo come dimostrato ciò che è tuttora e più che mai in questione. E lo riconosce candidamente l'Huxley, non meno dotto, ma più coerente e rispettivo, il quale, non ravvisando nella struttura dell'organismo umano tanta differenza da quella delle antropoidi da dover collocare l'uno e le altre in un ordine diverso, sebbene la trovi sufficiente per far dell'uomo una famiglia a parte, primeggiante sulle scimie nello stesso ordine dei *primati;* ne conchiude che *non vi sarebbe verun ragionevole motivo* di dubitare che l'uomo si possa considerare quale una graduale trasformazione di un'antropoide, ovvero qualificarsi l'uno e l'altra come una derivazione da un medesimo stipite, *qualora* si potesse *dimostrare* che l'una famiglia scimiatica originò da una graduata trasformazione dell'altra, o derivarono tutte da un medesimo ceppo, ma siccome quel *processo causativo* per cui sarebbero stati originati successivamente i vari generi e le varie famiglie degli animali gli uni dagli altri o diramati da un medesimo ceppo, e che sarebbe *più che sufficiente per chiarire l'origine dell'uomo*, quel *fisico processo* è tuttavia da *scoprire* e quella trasformazione e

(1) De Defilippi, *L'uomo e le scimie*, p. 43.

ramificazione da dimostrare, com'egli stesso confessa (1), e nol sarà mai per suo avviso, fintantochè i *certamente* derivati da un medesimo stipite si mostreranno, come si mostrarono sempre e si mostrano, promiscuamente fra loro fecondi, e sterili affatto o tosto o tardi i *presunti* discendenti o trasformati, com'è il caso per l'appunto delle stesse antropoidi rispettivamente (2); noi abbiamo ogni ragione di credere che quello scoprimento e quella dimostrazione avvenire non possono essere attesi prossimamente nemmeno dall'Huxley, e che il chiamar ch'egli fa la teoria darwiniana un'*ipotesi provvisoria*, subordinandone la dimostrazione all'accertamento di un fatto finora inosservato, e, per chi non abbia il cervel fuor di calende, non fattibile che alle calende greche, gli è un eufonismo che equivale al proclamarla indimostrata ed indimostrabile.

Ma se, quand'anche le antropoidi fossero meno fra di loro distinte per caratteri morfologici, non per questo dovrebbero riputarsi originate da un medesimo stipite, ove non potessero tuttavia le une e le altre immedesimarsi in quella fecondatrice virtù che dovrebbe essere loro comune, qualora fossero derivate da una stessa sorgente, giusta il noto adagio: *quae sunt eadem uni tertio sunt eadem inter se;* a più forte ragione non possiamo accomunare l'uomo e le antropoidi in una medesima origine, distinguendosi anche pei soli caratteri morfologici il primo dalle seconde tanto e più ancora che non queste fra di loro. E ne rechiamo a prova la testimonianza dell'Huxley, il quale riconosce che « ogni osso del

(1) Huxley, Man's Place in Nature, p. 105; cf. Whitmore, op. cit., p. 201-203.
(2) Tomati, Prol. cit.

gorilla porta impressi i caratteri che lo distinguono dal corrispondente umano, » che non vi è nell'ordine presente di creazione nessun anello che congiunga l'*Homo* ed il *Troglodytes*, nessun ponte che cavalchi l'abisso che fra l' uno e l' altro si frappone; « che, come non vi è alcun anello fra l'uomo ed il gorilla, non ci è nemmeno alcuna forma tramezzatrice, transitiva, trapassante fra il gorilla e l'orang, ovvero l'orang ed il gibbone, nè una meno netta e precisa separazione; sebbene l'intervallo fra questi sia un po' più stretto (1). Che se ciò non ostante egli credesi bensì licenziato a far dell'uomo una famiglia a parte, non però a collocarlo in un altr'ordine da quello delle antropoidi, distinguendosi queste dalle scimie inferiori più che non l'uomo dal gorilla e dal chimpanzè (2); » il suo procedere è fallace ed illogico, dovendosi confrontare non già gli estremi, ad esempio le antropoidi e gli ovistiti, ma ciascun termine coll'immediatamente successivo nella serie; potendo gli estremi essere spiccatissimi e non pertanto congiungersi e compenetrarsi così sfumatamente come i colori dell'iride. Ondechè, sia pure che fra l'uomo ed il gorilla l'intervallo morfologico sembri minore che non fra questo ed il lemure; siccome però i termini intermedii fra questi due estremi, chiamateli specie, generi o famiglie, sono fra di loro distinti con un intervallo molto minore di quel primo (3); poniamo che il lemure avesse potuto, spiccando alcuni salti, raggiungere il confine scimiatico, là pervenuto, vi si sarebbe dovuto arrestare; perchè, se per diventar gorilla, gli

(1) Huxley, l. c.; cf. segnatamente tutto il brano da pag. 54 a 105.

(2) Id., ib. Cf. Whitmore, pag. 200-201.

(3) Cf. *Edinburgh Review*, 1863, vol. I, p. 549.

sarebbe bastato trinciare tre o quattro capriole, per valicar l'intervallo frapposto fra queste e l'uomo, non l'avrebbe potuto senza un salto mortale, cioè avrebbe cessato di essere gorilla senza poter uomo diventare. Ho detto salti, perchè l'Huxley stesso parla di passi, di gradi, più o meno larghi, ma tutti staccati, non già di anelli di una catena, negando esplicitamente di ravvisarne alcuno nè fra l'uomo ed il gorilla, nè fra questa ed altra delle antropoidi, nè fra alcuna di esse ed altra forma scimiatica inferiore (1). Ora tutti questi salti, qualunque ne sia la relativa differenza, sono tutti assolutamente impossibili, perchè la natura non va balzelloni, e ripudiati del pari dai darwiniani che sognano continue graduali ed insensibili trasformazioni non osservabili, nè dimostrate, nè, giusta la condizione apposta dall'Huxley, dimostrabili. Laonde, non solamente siamo da questo autorizzati a collocare l'uomo in una famiglia a parte, ma, qualora quegli voglia essere coerente a se stesso, deve pure riconoscere non potersi dimostrare che veruna delle famiglie, in che egli divide l'ordine dei primati, abbia avuto comune coll'altra un medesimo stipite, non potendosi dimostrare nè che l'intervallo, onde sono distinte e divise, sia stato superato d'un salto, nè che siano esistite e sparite senza alcuna traccia tutte le forme intermedie, nè che da un medesimo stipite siano derivabili forme così profondamente distinte da riuscire fra loro del tutto ed a breve andare sterili ed infeconde.

E qui ci si presenta comoda l'opportunità di rispondere al De Filippi, il quale dopo aver affermato in principio del suo libro che « i precisi confini fra l'uomo e la scimia

(1) Huxley, l. cit.

sono ancora oggi la tortura degli anatomici, e sempre le differenze che si presentano dapprima nette e precise, svaniscono sotto l'analisi (1), » ci concede in sul finire che « tutto quanto dice il Professore Bianconi della differenza fra l'uomo e la scimia, è perfettamente vero; di più è noto, ammesso, riconosciuto da tutti indistintamente: col compasso e colla bilancia, non c'è a ridire; » che « esistono distinzioni organiche gravi e sicure fra l'uomo e le scimie antropomorfe; » che « tali distinzioni e differenze più emergono salienti ed accertate, quanto più l'analisi è profonda; » che « sussistono in tutta la loro integrità le antiche divisioni di bimani e quadrumani; » ma non pertanto nega che « l'uomo sia una creazione a parte, e da sè, indipendente affatto da quella degli altri animali. » O perchè? Eccolo: « esistono distinzioni organiche gravi e sicure fra le scimie antropomorfe e le capucine; tali distinzioni e differenze più emergono salienti ed accertate, quanto più l'analisi è profonda; sussistono in tutta la loro integrità le antiche divisioni di scimie catarrine e platirrine; e nullameno le scimie antropomorfe *non* sono una creazione a parte e indipendente affatto da quella degli altri animali (2). » E la ragione di questo *non?* Di certo la debb'essere curiosa ed ignorata perfino dall'Huxley, il quale ci disse pur egli che, *qualora* tutte le altre famiglie dell'ordine de' *primati* si potessero dimostrare trasformate specificamente le une dalle altre o derivate da uno stipite comune, ei non vedrebbe ragione perchè non si dovesse attribuire eziandio agli *antropini*, cioè alla famiglia umana, una consimile metamorfosi o

(1) Op. cit., p. 17.
(2) Op. cit., p. 63-64.

derivazione; ben lungi però dal riputarla cosa dimostrata, ci lasciò capire che non gli sembrava nè sì tosto, nè forse mai dimostrabile. Di che sorta di dimostrazione dunque si è la favoritaci dal De Filippi? « È di una semplicità che innamora, ma di una semplicità che inganna (1) » Egli pensa di essere riuscito a dimostrare che « i caratteri organici pei quali l'uomo si distingue dalle scimie, sono di tal natura da potersi derivare da modificazioni sporadiche divenute permanenti, » ove possa « far vedere che differenze, dal punto di vista zoologico, assai più gravi si sono viste nascere per cause indeterminabili, poscia trasmettersi per eredità (2). » Ma oltrechè non sappiamo intendere come possa riconoscere una gravità relativa chi non ne ammette il fondamento nell'assoluta, e proclamò le *varietà*, *specie*, *generi*, *famiglie*, *ordini* e *classi*, tutti indistintamente *assembramenti sistematici* e *creazioni della nostra mente* (3); saremmo curiosi di conoscere quale sia il criterio da lui adoperato per distinguere, dal suo *punto di vista zoologico*, la maggiore o minore morfologica gravità; se *il compasso* cioè o *la bilancia* (4), o l'uno e l'altro insieme; dando sempre il maggior valore alla maggior grandezza, o maggior peso, e così la presenza o la mancanza di un paio di corna, ovvero la parziale o totale della clavicola, possa essere un carattere, non dirò solo di eguale, ma di maggior importanza zoologica, che non la forma orbicolare e bislunga della pupilla; e perciò più diverso zoologicamente un toro scornuto dal suo cornuto genitore, che non il cane dalla volpe; ed una

(1) Op. cit., p. 7.
(2) Ivi, p. 65-66.
(3) Ivi, p. 12.
(4) Ivi, p. 65, 63.

razza umana mancante della metà acromiale della clavicola riuscire zoologicamente più distinta da ogni altra razza umana, di quello che per altri distintivi organici lo sia dalle antropoidi (1). Checchessia di questo criterio, per cui sì grave dovrebbe talora stimarsi la morfologica differenza di un nato, da non potersi zoologicamente collocare in una stessa famiglia o sotto ordine col genitore, mentre tuttavia chi adopera cotal criterio vuol mantenuta la distinzione di *regno fra organismi affatto simili;* noi che da questo *punto di vista zoologico* non ci vediamo più niente affatto, subordiniamo il criterio dell'apparente morfologica diversità o somiglianza a quello della possibile o non possibile promiscua perpetuazione, non già dell'avventizio, che sorto accidentalmente può per accidente sparire o scemare, e non perenna che condizionatamente, cioè fra i soli discendenti immediati di una medesima razza o varietà (2); bensì dall'essenzialmente specifico, inseparabile dalla promiscua e perenne fecondità, comune a quante razze o varietà derivano da un medesimo ceppo; promiscuità la quale, ancorachè non facesse sparire del tutto od in parte quelle avventizie accidentali differenze, ove però continuasse perennemente feconda, toglierebbe ad esse ogni valore di specifica distinzione; chiarendosi, col solo fatto di questa promiscua e perenne fecondità, mere accidentali varietà quante morfologiche differenze, e siano pure apparentemente grandissime, sono con essa compossibili; e per lo contrario, vere specifiche differenze quelle apparentemente minori diversità che si mostrano con essa incompatibili.

(1) Op. cit., p. 66-67.

(2) De Quatrefages, *De l'unité de l'espèce humaine*, p. 309-311, 286-287; Lucas, *Traité de l'hérédité naturelle dans les états de santé et de maladie du système nerveux*, Paris, 1847-1850, 2 vol. in 8.°

È per ciò appunto che, giusta il De Filippi, maggiori talvolta, od almeno apparentemente tali, sono le morfologiche differenze fra razze o varietà che non fra specie o generi, e talora non se ne scorge veruna fra individui di due distinti regni; gli è bensì a conchiudere che il fenomeno morfologico, non essendo mai l'espressione adeguata dell'intima e particolare natura dell'organismo così modificato, e della virtualità di cui questo è strumento, e quindi non presentando di per sè solo un carattere di valore costante, proporzionale ed assoluto, non lo può conferire a tutte zoologiche distinzioni di cui sia unica norma e criterio; ma tal valore non può essere negato alla distinzione specifica, siccome quella che nella promiscua e perenne fecondità degli individui, ha un carattere costante e sicuro per contraddistinguere gli specificamente ossia essenzialmente simili, dagli specificamente cioè essenzialmente diversi; e con esso un criterio per apprezzare le morfologiche differenze, e somministrare così il fondamento e l'addentellato a tutte le altre zoologiche distinzioni, senza però comunicar loro quel valore assoluto che a lei sola compete, e non può nemmeno essere dalle specifiche morfologiche differenze condiviso per modo, da potersi sempre esattamente definire quale sia il carattere morfologico così proprio di una data specie che sia sempre egualmente comune a ogni suo individuo, e non possa mai oltre un certo determinato limite variare. Quindi la possibilità di non avvertire o di esagerare l'importanza di questo o quel carattere morfologico, ed il non raro esempio di non accordarsi nel determinare tutte e singole le proprietà morfologiche caratteristiche di due specie coloro stessi che consentono nel distinguerle specificamente. Locchè non deve recar meraviglia a chi

vuol mantenuta la distinzione di regno fra due semplicissimi organismi affatto simili; ma siccome basta la diversa funzione, siccome quella che presuppone una diversità d'organismo, per collocar ciascuno di essi in un distinto regno, cioè l'uno fra gli animali e l'altro fra le piante; per simil maniera, il non potersi due più o meno morfologicamente distinti organismi comunicar perennemente e promiscuamente essi ed i loro discendenti la propria fecondatrice virtù, è sufficiente e valido argomento per conchiudere che il difetto di assoluta continuità rivela un assoluto discreto. Non già dunque l'apparente maggiore o minore morfologica diversità può di per sè fornire un sicuro criterio di zoologica distinzione, non essendo scientifico un criterio fondato sulla mera apparenza, e potendo alla prova chiarirsi accidentale una massima, ed essenziale una menoma diversità, tanto più profonda quanto meno apparente; quindi riuscire diversissimi i generati prossimamente od anche immediatamente da un medesimo stipite, similissimi i derivati da un lontano ed anche diverso. Nè la perenne trasmissione di un'accidentaria varietà ai propaginati da essa varrà mai a costituire una specie novella, non allargando nè restringendo il campo dell'ereditaria specifica fecondità; bensì il non poter nè essa nè le derivate dal medesimo stipite con altre che loro sembrano morfologicamente affini con perenne reciproca fecondità accoppiare, prova la diversa loro origine, e specifica distinzione. Accertata la quale, quei caratteri morfologici che si possono dimostrare inseparabili da tale distinta fecondità ed a tutti i suoi frutti promiscuamente e perennemente comuni, assumeranno valore di specifica morfologica distinzione, senza che però, ove questa per la natura dell'organismo riesca

poco o nulla spiccata, se non anche inosservabile, o meno esatta, sicura ed accertata per difetto di accurata osservazione, o ponderato esame, ne resti perciò distrutta od inforsata la predefinita specifica diversità. Quindi è che l'importanza della morfologica diversità vuol essere desunta dalla virtuale, potendo questa essere massima, e quella apparentemente menoma, e per lo contrario apparire grandissima in organismi prodotti da una stessa fecondatrice virtù; quali sono appunto tutte quelle *differenze viste nascere per cause indeterminabili, e poscia trasmesse per eredità, modificazioni sporadiche divenute permanenti*, le quali sembrano al De Filippi, *dal punto di vista zoologico*, assai più gravi che non i caratteri organici pei quali l'uomo si distingue dalle scimie (1); laddove la niuna zoologica, od almeno specifica, importanza di quelle *differenze che ora veggiamo coi nostri propri occhi prodursi e perpetuarsi* (2), deriva appunto dal non alterar esse per nulla la promiscua e perenne fecondità di cotali novelle varietà con altre qualsivoglia derivate per lo addietro o derivabili per lo innanzi dal medesimo primitivo stipite. Promiscua e perenne fecondità, la quale, non essendosi vista mai venir meno, nè perennemente desiderarsi in nessuna razza o varietà certamente derivata da un medesimo ceppo, qualunque ne fosse la morfologica differenza, è sufficiente, anzi decretorio argomento per negar loro, ed a quante altre si veggono nascere il valore di specifica distinzione, e per attribuirlo al contrario a quei *caratteri organici dichiarati* dal De Filippi *meno gravi, pei quali l'uomo si distingue dalle scimie*, siccome quelli che essendo bastanti per escludere quella perenne reciproca fecondità, dimostrano che

(1) De Filippi, op. cit., p. 65.
(2) Ivi, p. 69.

non possono derivare da un medesimo stipite; giacchè quanti certamente ne derivano, possono sempre, ed essi soli, promiscuamente e sotto qualsivoglia morfologica diversità perpetuarsi. E per giovarci, argomentando *ad hominem*, della stessa conclusione del De Filippi, diremo alla nostra volta: « la questione non s'aggira punto sulla differenza fra il gorilla e l'uomo, ma veramente sulla derivazione di queste differenze. Certo il gorilla non genera che gorilla, e gli stessi più entusiasti darwinisti non pensano altrimenti. » Benissimo; ma dovrebbero pure soggiungere che il gorilla non genera che col gorilla, e quindi generatori e generati non furono e non saranno mai altro che gorilla. Pertanto « la vera questione è assai più generale, e può esprimersi così: se quelle che noi diciamo ora differenze specifiche non abbiano avuta, nella lunga successione dei periodi geologici, la stessa origine di quelle altre differenze che ora veggiamo coi nostri propri occhi prodursi e perpetuarsi e che *per ciò solo* consideriamo come di varietà o di razze (1). » E noi rispondiamo ricisamente che no; imperocchè, e queste, per ciò solo che *le veggiamo coi nostri propri occhi prodursi e perpetuarsi*, non possono essere altrimenti da noi considerate fuorchè come semplici *razze o varietà*, quali sono necessariamente tutte quelle derivate da un medesimo stipite; siccome però tutte quelle di cui ci è conta ed esplorata tale comune provenienza, qualunque sia l'apparente loro morfologica diversità, tutte sono fra di loro promiscuamente e perennemente feconde, siamo pure *per ciò solo* autorizzati a considerare come non provenienti da un medesimo stipite, e quindi come specificamente distinte

(1) De Filippi, op. cit., p. 69-70.

tutte quelle che, non ostante una qualunque morfologica rassomiglianza, non si possono perennemente e promiscuamente le une colle altre fecondare. E solo allora verrebbe infermato il valore di questa specifica distinzione, quando la si potesse dimostrare applicabile ad alcuna di quelle razze o varietà che veggiamo tuttodì prodursi e perpetuarsi per naturale accidentalità, od artifiziale elezione; siccome però tale applicabilità è tuttavia un desiderato, non dirò della scienza, ma de' darwiniani, l'Huxley non si peritò di confessare non potersi per anco accettare definitivamente la per lui simpatica darwiniana teoria.

Gli è dunque ad attenersi alla zoologia denominata dal De Filippi la *migliore*, quella cioè che nel *confronto dei vari organismi* fa entrare anche la *virtualità*, come la sola che *decida sul posto di un essere vivente nella natura*, *finchè la virtualità o potenzialità propria di ciascun organismo non sia tradotta in azione*, non *potendosi capir nulla della rispettiva loro natura* (1), od almeno non apprezzare compiutamente l'importanza della morfologica loro diversità: perchè questa o non si rivela al nostro sguardo, anche aiutato dal microscopio, come nel caso di *due semplicissimi organismi* apparentemente *affatto simili*, e non pertanto, attesa la diversa loro funzione appartenenti a *due distinti regni*, non è mai l'espressione adeguata e perfetta della diversità virtuale di cui l'organismo è ad un tempo lo strumento e la veste, ned altrimenti che nella funzione manifesta questo la sua proporzionalità, quindi la specifica sua natura e graduato valore. Al che se il De Filippi avesse posto mente, non avrebbe distinta la *buona* dalla *migliore*

(1) De Filippi, op. cit., p. 49-51.

zoologia, assegnando a quella la *parte materiale* soltanto, a questa la sola *virtualità*, nè avrebbe negata ogni distinzione materiale fra due organismi, mantenendo fra loro quella di due distinti regni, corrispondente a quella delle loro funzioni; quasi che si possa concepire un organismo che non serva a nessuna, o sia egualmente acconcio alle più diverse ed opposte funzioni; con che si distrugge il concetto stesso di organismo, e vien meno ogni ragione di morfologica diversità; e pur continuando a riconoscere in questo una maggiore o minore zoologica importanza e gravità, non l'avrebbe misurata a occhio e croce, guardando alla mera apparenza. Epperò, se *fra i distintivi organici dell'uomo in confronto colle scimie ci fosse anche la mancanza della parte acromiale ed anche di tutta la clavicola*, purchè l'importanza di tale difetto consistesse nel *non rimanere menomamente lesa la piena libertà dei movimenti delle braccia* (1), ben lungi dal *non esitare un istante a metterlo in prima linea*, ciò ch'egli attribuisce senza ragione al Professore Bianconi, fors'anco e senza forse *avrebbe creduto necessario*, non già di scendere, ma di salire con esso lui *fino ai caratteri molto più importanti*, non già *subordinati*, *delle zanne*, *dell'arcata zigomatica*, *del legamento plantare;* e nel supposto caso avrebbe avuto molto maggior ragione che non nel caso concreto. Imperocchè, se *nessun ordine zoologico è fondato su caratteri organici equivalenti a quelli sui quali il Professore Bianconi stabilisce l'ordine dei bimani* (2); la ragione si è che nessun altro ordine si distingue con uguale importanza e diversità di funzioni, e da queste si deve desumere ed estimare l'esistenza

(1) De Filippi, op. cit., p. 66-67.
(2) Id., ib., p. 66-67.

e l'importanza delle organiche diversità. Laonde se la distinzione, non che di ordine, di regno, vuol essere mantenuta fra due organismi affatto simili, qualora la non osservabile, ma profonda loro organica diversità si riveli implicitamente nella diversissima loro virtualità; conciossiachè torni impossibile ed assurdo il supporre che siano affatto simili due organismi, le cui funzioni sono così diverse da dover essere l'uno collocato fra gli animali, l'altro fra le piante; gli è chiaro altresì non potersi rettamente apprezzare e graduare le apparenti morfologiche diversità, se non se rispettivamente alla loro attinenza colle funzioni organiche ed alla costoro relativa od assoluta importanza.

E per andarne capace, basta considerare che l'organismo essendo un mero strumento della virtualità, come ciascun organo della relativa funzione, dipendendo l'uno dalla virtualità che ne è il principio organizzatore ed avvivatore, l'altro, prodotto pur esso dalla plasmatrice virtù, ricevendo dall'attuale ed abituale funzione la sua condizione, svolgimento e perfezione istrumentale (1); l'organico loro valore sta tutto in quest'intimo loro nesso col principio informante ed attuoso, il quale, impenetrabile al nostro sguardo, non si rivela che negli atti suoi e proporzionalmente in quelle organiche modificazioni che si chiariscono ad essi inservienti, attinenti o comechessia coordinate; quindi è che morfologiche diversità apparentemente notevolissime possono essere scompagnate da virtuale diversità, e questa per contrario rivelarsi grandissima, senza essere indicata da nessuna, od almeno da un'apparente proporzionale diversità. Il perchè, quelle

(1) Cf. Duvernoy, op. cit., p. 231-232, 172 *et alibi passim*.

distinzioni organiche gravi e sicure, cui il De Filippi riconosce esistere fra l'uomo *e le scimie antropomorfe*, non vogliono essere considerate singolarmente e separatamente ciascuna in se stessa, senza verun riguardo alla funzione organica ed al conserto di questa con ogni altra cooperante o concorrente all'unità fisiologica dello stesso organismo; ma affinchè quelle differenze emergano tanto *più salienti ed accertate*, *quanto più l'analisi è profonda* (1), questa non deve avere per solo criterio del ragguaglio il *compasso* e la *bilancia*, ma sì e più ancora il valor proporzionale del peso e della misura delle singole parti in ordine alla loro congegnatura, ed all'importanza dell'azione o funzione, di cui l'organo particolare o l'intero organismo è lo strumento. La quale congegnatura, potendo bensì essere accidentalmente guasta od impedita, non già originata (perchè se basta un caso a rompere un disegno, questo non è concepibile senza intenzione, e cessa di essere fortuito ciò che è intenzionale), ne consegue che *modificazioni sporadiche divenute permanenti* (2), non sostituendo mai un nuovo al primitivo disegno (sì perchè il disegno non può nascere accidentalmente, sì perchè essendo costituito dall'unità, questa non si trasmuta), tali modificazioni saranno sempre accidentali, semplici varietà, non mai specifiche distinzioni; e quest'esse, chi le confronti meramente sotto l'aspetto quantitativo col *compasso* e colla *bilancia*, trascurando il qualitativo, l'ordinativo, l'artifizioso ed istrumentale, cioè veramente organico, potrà trovarle maggiori talvolta fra specie d'uno stesso genere che non fra quelle di un ordine diverso:

(1) De Filippi, op. cit., p. 64.
(2) Ivi, p. 65-66.

e per lo contrario considerare come differenze di minor conto quelle che, per la diversità delle funzioni a cui accennano e sono coordinate, bastano alla distinzione, non che di un genere o di una famiglia, di un ordine, di una classe, anzi di un regno.

Adunanza del 15 Marzo 1868

PRESIDENZA DI S. E. IL CONTE F. SCLOPIS.

Il Prof. Promis lesse quel capitolo dell'opera sua che concerne la Storia naturale dell'agro Taurino, nel più vasto senso, qual era ai giorni della repubblica e dell'impero, e come vuol l'argomento, si estese assai fuori della campagna nostra, a breve suolo non costringendosi le produzioni della natura.

Cominciò dalla pianta che chiamavan *Saliunca*, frequente nel Norico, in Pannonia e sulle rupi d'Ivrea, di odor soavissimo, cosicchè vendevasi a peso d'oro; è sconosciuta ai moderni botanici, che pur ne riscontran i caratteri, meglio che altrove, nella *Valeriana celtica*. Accennò poscia a qualche pianta minore, come la *Centauria* o *Chironia*.

Quanto agli alberi di gran fusto, notevoli eran le quercie, cui paragonò Virgilio due eroi troiani, notevoli i pini da esso pur cantati, notevoli i larici e la lor resina. Per palar le viti adopravansi parecchi alberi, fra i quali merita particolar menzione l'olivo, che all'autore porse occasione di spaziare sulla frequenza che già ve n'era sui colli di Torino ne' tempi antichi, ne' mezzani ed ancor tre secoli sono, ciò argomentando dalla menzione che per incidenza ne fa Plinio e dal mentovarli il Guntero narrator delle guerre del Barbarossa in Piemonte, due volte gli

Ordinati comunali di Torino nel XIV secolo e finalmente nel 1515 il poeta Pierio Valeriano; parlano anzi gli Ordinati nostri di provvidenze prese dal comune circa i piantamenti d'olivi e mandorli nelle colline di Torino.

Quanto ai cereali, antichissima dev'essere stata qui la coltura della segala, poichè, mentre pensano i moderni che ai Romani fosse sconosciuta, afferma Plinio che da noi, con vocabolo indigeno, chiamavasi *Asia;* certo è che ne parla Liutprando nel suo editto e che un nostro villaggio ne trasse il nome sin dal IX secolo. Curioso è poi il vedere come venuti que' nostri avi dall'Illirio, in ambedue le patrie si nutrissero specialmente di miglio e di panico, cosa ad entrambi facilitata da' fiumi alpini aventi lor piene in estate; miglio, panico e segala essendo di coltura semplicissima, è da credere che l'aratro qui abbianlo portato i Romani in uno coi cereali più nobili, latinamente chiamandosi tuttora presso di noi le parti di esso.

Molto utile traevan dalla coltura del lino crescente nelle regioni Retovina ed Alliana, frazioni della odierna Lomellina; il filo che se ne traeva era leggero, compatto e così eguale da essere comparato a quelli de' ragni. Al fimo cavallino supplivano colla segala e colla cenere; usavano ne' Bagienni le aie coperte, e qui fu maestro il caso allo sterpar le messi onde crescessero più rigogliose. Incredibile era la copia del vino, riposto in botti così smisurate che Plinio e Strabone le dicon maggiori delle case; abbiamo all'Università parecchie botti cerchiate, su carri tirati da due e da quattro cavalli e scolpite in bassirilievi; davan sapore al vino colla resina, che qui raccoglievasi pregiatissima.

Per la copia del latte e pel cacio che se ne ritraeva, famose erano le vacche alpine, che i nostri chiamavano *Cerac;* imbandivasi questo prodotto sulle mense de' ricchi Romani, che ne abusavano, cosicchè fu causa immediata della morte di Antonino Pio. Vide Polibio nell'Alpi nostre un animale simile al cervo, tolto che ne' peli e nel collo pe' quali appressavasi al cinghiale, e doveva essere della specie degli uri o de' bisonti, che nell'alpi eran allora assai frequenti. Abbondavano eziandio i cinghiali talmente feroci, che a quelli del Monviso paragonò Virgilio il tiranno Mezenzio. Riferì poscia l'autore un lungo brano di Eliano (*Della Natura degli Animali*) nel quale descrive una singolar pesca che facevasi laddove il Tanaro mette foce in Po, con reti tese fra i ghiacci.

Parlando Plinio di parecchi animali nostri selvatici, dice ancora del lepre alpino bianco, pel quale era opinion volgare che fosse prodotta la bianchezza sua dal pascer che faceva la neve. Opinione andante ad una stregua con quella di Vitruvio del larice resinoso ed incombustibile, di Plinio parlante del vino gelato nelle botti e stante per sua mole, dopo disfatti e tolti i vasi, di Strabone dicente come le vette alpine s'innalzino ben 18500 metri. I quali errori avevan lor base nella poca e mala conoscenza del paese e nella credenza che dove sono alpi, altro non trovisi che roccie immani e scabre vestite di ghiacci eterni; quindi è che gli ufficiali amministrativi qui venuti scongiuravano gli Dei, affine di riveder sollecitamente Roma e le campagne italiche.

Laudano eziandio gli antichi le nostre lane, delle quali, avvegnachè aspre, vestivansi il più degl'Italiani, nonchè

quelle di Pollenza, che fosche essendo e nere, bene addicevansi agli abiti di lutto. Questa città ed Asti davan pure coppe, o calici, pregiatissime per la loro inarrivabile leggerezza. Hannosi testimonianze per asserire che sin d'allora vi fossero canali d'irrigazione in Lomellina e Canavese, la qual ultima regione era celebre per l'oro nativo, la ricerca del quale fu dapprima ristretta dal Senato vietante che vi s'adoprassero oltre cinque mila uomini, per non ammassare troppi schiavi in un luogo dove potevano dar mano a chiunque insorgesse contro Roma, e poi funne lentamente esausto il suolo nel medio e nell'ultimo evo.

Il sig. Marchese Matteo Ricci, continuando la lettura della parte terza del suo lavoro sulle *Origini elleniche*, così prosegue:

Se Creta esercitò quell'ufficio che abbiamo detto nella rinnovazione civile della Grecia europea, ciò si deve massimamente attribuire ai suoi antichissimi, stretti e continui rapporti di navigazione e di commercio colle coste asiatiche; perchè fu in effetto su queste coste, e nell'Asia Minore generalmente, dove apparvero i primi segni della luce greco-orientale: di là, secondo le più ragionevoli induzioni, mossero le prime colonie che passarono a ellenizzar l'occidente; di là provennero certo i più solenni tesmofori, spinti al di qua dell'Egeo dall'irresistibile impulso di comunicare ai popoli fratelli i vantaggi e i frutti di una civiltà già avanzata, e nuova per molte parti. Ma non tutti i punti della spiaggia, e meno ancora dell'interno dell'Asia Minore, mantennero con eguale purezza gli elementi ellenici che dapprincipio vi si diffusero,

e più o meno attecchirono da per tutto: e però fra una regione e l'altra furono anche notevolissime le differenze che a tal riguardo si produssero nei modi dell'interiore svolgimento e nell'efficacia dell'esterna propagazione. Differenze portate massimamente dall'intromissione degli elementi stranieri, che trasformarono, dove più dove meno profondamente, l'antico stato delle propaggini elleniche nell'Asia Minore; e, secondo la natura dei casi e degli accidenti, insieme s'intrecciarono e contemperarono con una varietà prodigiosa.

E qui comincerò dal ripetere ciò che accennai eziandio in altro luogo: che la regione ove si mantenne più saldo e scevro di mescolanze straniere l'Ellenismo asiatico, fu appunto nella parte della spiaggia orientale, che poi in appresso per comune consenso prese il nome di Ionia. Ed è quella precisamente ove scorrono e mettono foce nel mare i quattro fiumi detti Meandro, Caistro, Ermo e Caico; ed ha per centro e sede principale la famosa Mileto, patria dell'argonauta Egino; anima ab antico del commercio e della navigazione ionico-orientale. Ma a prova che neppure ivi le influenze straniere, specialmente fenicie, non difettarono, serve egregiamente la favola che rappresenta l'antichissima città fenicia di Biblos e Mileto legate insieme dai rapporti di madre e di figliuola. Comunque, non dee sfuggire al diligente indagatore questo fatto notevolissimo: che ove la spiaggia orientale dell'Arcipelago si rompe in seni ed in golfi così ripetuti e profondi che la lunghezza totale della costa vi percorre uno spazio quattro volte maggiore della distesa del paese, misurata in linea retta, quivi la razza ellenica si mantenne infinitamente più pura e incontaminata che non nel prolungamento settentrionale e meridionale della spiaggia

medesima; cioè più verso l'Ellesponto e la Propontide o verso la regione cario-licia. La Cilicia, per esempio, e gli altri paesi taurici sul mar di Cipro divennero assai per tempo affatto fenicii. Nella Caria le influenze fenicie ebbero tanta forza, che gli antichi germi ellenici quasi interamente distrussero; e di lingua e di costumi greci vi si dileguò talmente ogni traccia, che cario e fenicio divennero come sinonimi: nè si può rivocare in dubbio che Astira, prospettante l'isola di Rodi, non fosse una città punica per eccellenza. E perfino in Licia, nonostante la vita e il rigoglio mantenuto quivi dalle tradizioni e dai culti ellenici, si piantò nelle valli dello Xanto la potente colonia dei Solimi, aventi un'origine manifestamente comune coi Cananiti.

Ma lo studio della composizione etnografica dei vari popoli dell'Asia Minore, diretto specialmente a una più chiara e compita intelligenza della diversa loro efficacia nell'opera incivilitrice d'occidente, dee avere (ciascun l'intende) a precipuo suo fondamento un'analisi, quanto più si possa, accurata dei fattori essenziali di ciascun popolo. E noi abbrevieremo e faciliteremo la via a detta analisi, premettendo questa importantissima osservazione: che alla formazione etnografica dei popoli dell'Asia Minore concorsero costantemente, ove tutti ove parte, e in vari modi confusi e contemperati, l'elemento pelasgico, l'ellenico ed il semitico. Ma con ciò si sarebbe detto ben poco, e spiegato anche meno, se non si distinguessero nuovamente con molta cura due diverse forme di ellenismo e d'invasione semitica nell'Asia minore, secondo due ben lontani e distintissimi modi di migrazione. Chè sarebbe grave errore il confondere le colonie fenicie venute per la via del mare a piantar loro sedi e mercati sulle coste

dell'Asia Minore, con invasioni e ingerenze semitiche di ben altra natura. Voglio dire di quelle che provenivano dall'Assiria; sia per il vivace bisogno sentito da quei popoli, così cacciati entro terra, di allargarsi e aprirsi uno sbocco benefico verso il mare; sia per l'indole naturalmente e prepotentemente invaditrice delle grandi monarchie fondate sul Tigri e sull'Eufrate. E nota specialissima delle emigrazioni semitiche da questo lato fu l'essere avvenute appunto per cammino terrestre, ed essersi aperto il varco nell'Asia Minore seguendo il corso del fiume Ali. E anche quando diciamo che l'elemento ellenico entrò, dove più dove meno corrotto, e sopraffatto da altri elementi, nella formazione etnografica di tutti i popoli dell'Asia Minore, rileva immensamente il distinguere l'ellenismo primigenio propagatosi per migrazioni terrestri dalla culla stessa dell'ellenismo, dagl'influssi ellenici venuti più tardi, e riflessi, per così dire, dalle coste europee, per opera segnatamente dei coloni cretesi. E dico pensatamente riflessi, perchè i Cretesi non ridavano in effetto se non quanto prima avevano ricevuto; benchè molte volte il ridessero dalla finezza del loro gusto estremamente lisciato, abbellito, perfezionato. E il critico deve seguire con attentissima considerazione questo doppio movimento di genesi e palingenesi; per non fallire all'intento di assegnare alle cose la loro propria e genuina origine, e di non prendere in cambio le copie per gli esemplari.

Le quali cose poi resteranno meglio chiarite ora che dai generali discenderemo ai particolari, e getteremo un rapido sguardo su alcuni dei principali e più attivi popoli dell'Asia Minore. E cominciando dalla *Phrygia ad Hellespontum*, diremo: che ivi essendosi, conforme alle più ragionevoli conghietture, formato e poi disperso il grosso

gruppo dei popoli ariaci, e nuovamente più tardi stretto e spezzato il gruppo della razza italo-greca; in guisa che l'elemento greco, rimasto finalmente da sè, dovette sviluppare colà i primi germi della sua propria e speciale natura, finchè fosse in grado di propagarsi; ne siegue essere al tutto conforme a ragione che nella Frigia appariscano tradizioni e resti di monumenti e di lingua, che in certo modo tramezzino fra l'arianesimo e l'ellenismo. Così, per esempio, i Frigii chiamarono indifferentemente il loro Dio supremo *Baghèo* e *Sebazio*. Ma *Baghèo* ha evidentemente la stessa radice dell'antico persiano *Baga* e del sanscritto *Bhaga*, con un'aspirata interposta fra il *b* e l'*a*. E *Sebazio* deriva da un verbo comune agli Indiani e ai Greci, e che suona onorare. I Frigii, come divisi di lungo spazio dal mare, e in poco commercio coi popoli litorani, erano tenuti in generale come gente d'ingegno piuttosto grosso, e viventi in uno stato di non molto forbita e perfetta conversazione. Quantunque però, rispetto segnatamente alla Frigia settentrionale bagnata dalle acque del Sangario, sopravvivessero splendide memorie sulla progenie e i casi degli antichi re del paese, come erano Gordio e Mida; il doviziosissimo figlio di Gordio e di Cibele; adorato in Primnéso e in Midiéo come un grande eroe e un illustre fondator di città. In vicinanza poi di questi luoghi giace una profonda vallata tutta cosparsa di tombe e sepolcreti. Nel cui mezzo torreggia una pietra arenaria rossa dell'altezza di cento piedi, e rivolta palesemente ad uso di monumento. La faccia anteriore, larga sessanta metri quadrati, è dipinta a disegno ripetuto, a guisa di un tappeto; e quella pittura mostra appunto di essere come un tappeto affisso a quell'enorme sasso. Al cui fastigio è scolpita in due righe un'epigrafe

con caratteri e lingua al tutto affine alla greca, ove si legge distintamente il nome di Mida. Questa tomba è senza meno il più importante e insigne monumento che sopravviva degli antichi re frigii, celebri in tutta la Grecia pei loro tesori, per l'allevamento dei cavalli, per le rumorose feste di Bacco al suono dei liuti; ma specialmente per il fanatico e selvaggio culto prestato a Cibele, abitatrice dei monti e madre degli Dei. Culto degno della massima considerazione, perchè intimamente congiunto ai primi svolgimenti dell'ellenismo fino nella sua culla: talchè l'importazione dei riti cibelici dall'una all'altra regione dell'Asia Minore, e finalmente di qua dal mare, è la guida più sicura e fedele che possediamo per designare il cammino e le varie pose della razza ellenica nel suo movimento da oriente verso occidente, dall'Asia verso l'Europa. E mentre per altre credenze, riti, istituti, attesa l'antichità dei commerci, la rapidità degli scambi, il viluppo delle tradizioni, riesce opera disperata il definire con sicurezza la priorità delle origini fra l'Asia e l'Europa; in grazia segnatamente dell'efficacia prodigiosa di Creta in ogni ordine di progresso; in quanto però ai riti cibelici non hanno luogo dubbi nè esitazioni. Essi nacquero evidentemente in Frigia; si propagarono nell'Asia Minore; trasmigrarono in Creta, ove trovarono (secondo il solito) terreno acconcio a splendida imitazione.

Il culto di Cibele passato dalla Frigia nella prossima vallata dell'Ermos, e le attinenze del ciclo cibelico col Dio Ati, stipite favoloso della prima dinastia regnante nella Lidia; festeggiato anch'esso con una musica così assordante che tutta l'alta Lidia e la Frigia rimbombavano a quell'orrendo frastuono; forniscono la prova più convincente della stanza di un popolo ellenico in questa

parte. Ma non è meno certa l'intromissione e l'influenza grandissima di elementi semitici nella Lidia: ed anzi la tradizione orientale raggruppa i Lidi alla schiatta semitica, facendo capo al progenitore Lud, che dette il nome al popolo ed al paese. Che se il difetto di ogni notizia sulla lingua e la scrittura dei Lidi ci toglie di penetrar troppo addentro la natura e gli effetti della combinazione etnografica che abbiamo detta, possediamo però fortunatamente dei dati tradizionali che ce ne forniscono un concetto abbastanza chiaro e preciso. Possiamo infatti dire con fondamento che i Lidi prestarono per la via di terra il medesimo officio dei Fenicii per mare, servendo di mediatori fra l'Ellade e l'Asia propria; e che questo popolo, mercè gli stretti rapporti annodati con altri popoli, mostrò ben presto una intelligentissima e singolare attitudine alle imprese, ai traffici, alle industrie d'ogni maniera: avendo saputo specialmente mettere a profitto i preziosi tesori della valle dell'Ermos, ove i Lidi scoprirono, ai piedi del Tmolo, in mezzo all'arena deposta dai precipitosi ruscelli, quell' impercettibile pulviscolo che era oro. Inoltre la notizia che abbiamo della costituzione interna della Lidia, e dell'ordine cronologico dei suoi re, vince di antichità ed esattezza tutte le altre, onde ci serve come di un punto fermo e di utilismo addentellato per la storia generale di tutta l'Asia Minore. Finalmente getta gran luce nella tradizione lidica il fatto delle tre diverse dinastie che una dopo l' altra vi dominarono. La prima delle quali derivando, secondo la favola, dal Dio Ati, personificazione appartenente, come notammo, al ciclo cibelico, dà segno evidente di un primitivo e forse incorrotto ellenismo. Ma la seconda dinastia che fa capo ad un Ercole, non porge forse testimonio meno lampante

dell'elemento semitico, e dell'efficace sua operazione nella formazione etnografica della Lidia. Perchè già i Lidi designavano quell'Ercole come figlio di Nino; Ctesia predicava Nino conquistatore della Frigia, della Troade e della Licia; e anche Platone accennava alla potenza dei Niniviti allargatasi, intorno ai tempi della guerra troiana, fin dentro all'Asia Minore. Finalmente, quanto più si rischiara la storia assirica studiata sui monumenti originali, acquista maggior grado di certezza un fatto che riesce a grandissima lode della sapienza greca; come, cioè, la Lidia durasse realmente in uno stato di vassallaggio verso Ninive per lo spazio di cinque secoli, quanti per l'appunto ne assegna Erodoto alla dinastia degli Eraclidi.

Non solamente per altro nelle parti interne dell'Asia Minore, ma anche sulle coste marittime, agli antichi tralci pelasgici e ellenici si innestarono molti, nuovi ed estranei germogli che ne trasformarono la complessione. Poichè anche qui fu chiarissima l'operazione terrestre degli Assirii, sia direttamente, sia indirettamente per mezzo dei Frigii e dei Lidii; nè meno larga e efficace l'operazione marittima dei Fenicii. Donde poi si formarono, nei punti specialmente più accomodati e felici della riviera asiatica, quelle famose città, quei notissimi stati che sono il meraviglioso aggregato, e, come a dire, il compendio delle genti le più diverse. Alle quali finalmente si aggiunse anche l'elemento apportato dalle colonie europee, specialmente cretesi, fin da quando cominciarono il loro moto polingenesiaco verso l'oriente.

Di tutte le quali cose ci offrono testimonio ed esempio assai luminoso e stringente le tribù cresciute su quel promontorio settentrionale, che, allungandosi in forma

peninsulare, giace fra l'Arcipelago, l'Ellesponto e la Propontide, ed ha per centro la montagna idéa, ricchissima di scaturigini. Sulle selvose cime dell'Ida il culto di Cibele vi pareva proprio domestico, e quasi direbbesi, connaturato. E quivi fu primamente aggiunto alla gran genitrice il corteo di quei terribili scavatori di miniere, che sotto il famoso nome di Dattili idéi impararono alla sua scuola quella faticosa e utilissima disciplina. La parte più montuosa del paese fu abitata da una fortissima generazione di uomini, che si divideva nelle tre schiatte sorelle dei Chebreni, dei Gergiti e dei Dardanidi; i maggiori e più belli di tutti gli altri. E alla tradizione dardanica appartiene il fatto importante della fondazion di Dardania, per opera del progenitore Dardano; il quale la raccomandò alla tutela di Giove pelasgico. Ma un ramo dardanico scese giù verso il mare; e non essendo la spiaggia abbastanza portuosa da quelle parti, fece opportuno scalo della propinqua isola di Tenedo, per il cui mezzo si praticò poi sempre il vivo commercio intrattenuto fra i lidi dardanici e gli altri paesi. Ora questi figli di Dardano accostatisi al mare, furono il seme fecondo dei futuri Troiani; ove la mescolanza dell'elemento ellenico col semitico risulta così evidente dallo studio etimologico dei nomi propri. Così noi vediamo la casa dell'antico Troo spartirsi nei due rami d'Ilo e di Assaraco: e il nome di Assaraco riprodursi precisamente nei monumenti di Ninive. Di origine frigia sono poi senza fallo i nomi di Capri, figlio di Assaraco, e di Dima, genero di Anchise; come pure Ate, antico nome di Troia. I più famosi eroi della Troade ebbero finalmente un doppio appellativo, Alessandro e Paride, Ettore e Dario; che li riannodava per un verso all'Ellade e per l'altro all'interno dell'Asia. Che se

finalmente ci chiederemo, donde provenissero nella Troade i due culti radicatissimi di Apollo e di Afrodite, dirò come, rispetto a Afrodite, la celebre amante di Anchise, sia affatto ovvio il credere che la Dea asiatica s'introducesse in Troia insieme coi tanti elementi assirii che vi si scoprono. In quanto poi ad Apollo, è troppo antica e inviscerata la sua religione a tutti i punti più essenziali della favola troiana, per collegarne l'introduzione nella Troade all'approdo dei Cretesi, successori dei Fenicii nell'Isola di Tenedo, e al culto apollineo che vi fondarono. Il nuovo Ilio e i suoi eroi stanno infatti sotto la speciale protezione di Apollo: egli guarda e difende tutta la città, quantunque preso da uno speciale amore verso certe famiglie, come erano, poniamo, i Pantoidi: vendica strenuamente il suo Ettore dall'ira di Achille; e trascina sollecito il ferito Enea fin dentro ai penetrali del tempio. Laonde concludo che il mito apollineo nella Troade, o dovette essere come il germoglio naturale e spontaneo dell'elemento ellenico che vi regnava; o più probabilmente provenne a Troia dalla Licia, la quale, per molte buone ragioni, può ritenersi in effetto per la più antica e la vera patria di Apollo. E così nacque e prosperò, vivendo una vita tutta sua propria, e delle più rigogliose e attive che ci presenti l'Asia Minore, questo regno dardanico, piantato nei brevi confini di una penisola, e composto di Assirii, di Frigii, di Fenicii, di Pelasghi e di Elleni.

Le copiose sorgenti dell'Ida si raccolgono finalmente in tre fiumi, due dei quali si versano nella Propontide, e uno, lo Scamandro, nel mare Egeo. Lo Scamandro poi discorre per una pianura chiusa da ogni parte di colli, e aperta soltanto di contro al mare; pianura ricca di campi irrigui e di quelle vaste praterie, ove Erittonio

menava a pascolo i suoi tremila giovenchi: e le circostanti colline erano tutte consolate di vigne e di oliveti. Nel fondo pertanto di questa felice pianura s'innalza una roccia con dirupati pendii, come fosse messa là a bello studio per trattenere il corso dello Scamandro irrompente fuori dalla strettura dei monti. Il fiume infatti la circuisce girandole largamente intorno di verso oriente, e dal lato opposto la roccia piegasi in più dolci declivi; e quivi sprizzan dal suolo quelle abbondevoli vene d'acqua, che poi si accolgono nelle due fontane, così magnificate per tenersi sempre a un egual grado di altezza e di temperatura. Alle quali, venendo fuori dalla porta Scea, andavano a attigner acqua e a far bucato le donne troiane: e anche oggi si vedono le antiche muraglie che cingono questi utilissimi serbatoi. Ma (ciò che più importa al nostro argomento) nell'alto della roccia, all'origine delle sorgenti, fu pure gettato il fondamento della potenza troiana. E mentre nel più basso e dolce pendìo era fabbricata Troia, stavale a sovraccapo la fortissima rocca di Pergamo; dai cui pinacoli non solo si stendeva lo sguardo per tutta la pianura bagnata dallo Scamandro e dal Simoenta, ma penetrava eziandio dentro il mare, dal punto ove l'Ellesponto con burrascosi flutti si mescola alle acque dell'Egeo fino all'Isola di Tenedo. Sì che la rocca troiana non era soltanto un potente baluardo, e tale da non soffrire il paragone di nessun altro del mondo antico per la fortezza e la sicurezza naturale del sito, ma anche per la gran distesa di paese che gli si apriva liberamente dinanzi. E in quanto agli argomenti di prosperità e di ricchezza offerti a Troia dalla sua felicissima positura, basti il considerare che essa aveva dietro a sè le folte boscaglie e i buoni pascoli idéi, sotto di sè ubertose pianure, e innanzi a sè un

ampio tratto di mare popolato d'isole. Ma la vicinanza del mare, ha un' attrattiva così magliarda, che non vi fu mai popolo niente civile, che sapesse resisterci. Onde non è a stupire se anche i Dardanidi non poterono acconciarsi a vivere una vita patriarcale e tranquilla, immergendosi senz'altro nell'abbondanza e nel sicuro godimento di tanti beni. Il desiderio dell'azione e del moto li prese al pari degli altri popoli litorani, anzi con maggior forza. Dall'Ida trascinavano giù alla spiaggia dell'eccellente legname di costruzione: e i giovani di regia stirpe, come fece Paride, seguito dai suoi compagni, lasciavano spesso il luogo nativo; e respinti dal burrascoso Ellesponto verso le plaghe meridionali, andavano avidamente in cerca di preda e di avventure.

Al sud del regno di Priamo incontravasi un altro regno di antichissima rinomanza. Il quale formava come l'antiguardo della Lidia, e occupava il monte Sipilo, ricchissimo di metalli, e posto a cavaliere della valle dell'Ermos e del golfo di Smirne. Questo paese poi si stendeva per un tratto di dodici miglia, e confinava finalmente coll'Ida. Ma l'importanza maggiore sta nelle favole che indissolubilmente vi si connettono; le quali portano chiara l'impronta del genio ellenico, inclinato sempre a divinizzare e personificare con simboliche immagini i segreti e i portenti della natura. Poichè ivi nacque la leggenda di Tantalo (così cara ai Greci di tutti i tempi), dei suoi sterminati tesori e della precipitosa caduta; e ivi pure la leggenda pietosa di Niobe. Anzi anche oggi si vede a due miglia dall'antica Magnesia, in un profondo scavo di rocciosa muraglia, scolpita una figura sedente di donna che piange; sta tutta china; e sul dorso le piove continua una fontanella d'acqua che stilla sempre. Essa è la figura di

Niobe, la famosa madre abitatrice dei monti frigii; la quale, mentre si vedeva scherzare giulivamente dintorno i cari figlioletti (e altro non erano, senza figura, che i limpidi ruscelli), glieli rapì a un tratto dagli occhi l'abbruciante vampa del sole. E per ravvisare lo strettissimo nesso tra la favola di Tantalo e certi portenti naturali affatto propri della *Phrygia major*; basti il pensare alle condizioni vulcaniche della valle dell'Ermos, e ai terremoti che scuotono così sovente i monti che la rinserrano: perchè tra gli effetti più terribili e commoventi delle eruzioni vulcaniche e del terremoto, vi ha appunto quello di sprofondare qualche volta in un attimo i più sudati acquisti della fortuna e dell'arte.

La penisola idéa trova un riscontro palpabile e costantemente osservato in un'altra specie di penisola, configurata da una prolissa catena di monti, e sporgente sui lidi meridionali, i cui abitanti hanno con quei della Troade molti punti di somiglianza, anzi di strettissima parentela. E questa regione è la Licia, formata internamente dai monti taurici, e bagnata da grossi fiumi; le cui acque nascono nelle alture del Tauro, che giù le precipita con superbe cadute. Una parte poi dei monti taurici, specialmente quella abitata dai Solimi, essendo di natura vulcanica, ed eruttando di tanto in tanto fiamme, fumo e scintille, avvenne che la fantasia degli uomini, scossa da questi mostri, attribuisse alle alte regioni del Tauro una grandezza, una sublimità maggiore che ragionevolmente non gli appartenga.

Ma ciò che ancor più rileva di notare si è, che le ramificazioni dei monti quivi lambiscono proprio il mare, senza lasciar neppure una piccola striscia di piaggia. Onde fra l'uno e l'altro degli infiniti seni portuosi che si

aprono nella Licia è disperata ogni uscita, è impossibile ogni comunicazione per via di terra. Ora noi sappiamo per molti esempi che la razza ellenica ebbe appunto una singolare predilezione per le regioni ove il mare e il monte si alternano con assidua vicenda, nel modo che abbiamo detto: e che l'ellenismo formasse, anche nella Licia, il fondamento etnografico del paese, e, quasi direi, il pernio di una formazione lunga e complicatissima, è quanto mi accingo a provare come conclusione di questo discorso.

E anzi tratto dirò che la Licia è uno di quei paesi dell'Asia Minore ove la mescolanza delle razze tocca un maggior grado di evidenza. I Fenicii non usufruttarono ivi sicuramente meno di quello che facessero nella Cilicia i tesori nascosti nei monti taurici; ed è famosa la colonia dei Solimi, altra razza semitica, che vi si fondò provenendo dalla Siria e dalla Cilicia. Anche dalle isole rodiane mossero sciami di genti che afferrarono alle spiagge lidiche; ma importantissima tra tutte fu la colonia cretese venuta in Licia sotto la guida di Sarpedonte; colonia costretta a sgombrarsi la strada colle armi, ma che finalmente riuscì a piantare sulle alture che dominano le vallate dei fortilizi così ben fatti, e di tanta solidità da poter resistere immobili alle scosse terribili dei frequenti tremuoti. Ma nè la resistenza trovata dai Cretesi di Sarpedonte al loro ingresso nella Licia, nè altri argomenti, più o meno ingegnosi, basterebbero a convincerne che l'elemento greco sia entrato primamente in Licia per mezzo di una colonia europea, e non vi preesistesse piuttosto di lunga mano. Gli è vero che i Cretesi s'imbatterono in una fortissima resistenza per voler innoltrarsi dalle foci dello Xanto nell'interno del paese: ma è anche

verissimo che quivi trovarono, in quel di Patara, già innalzato un tempio (il più antico che si ricordi) ad Apollo, Dio della luce, ossia Apollo licio. La qual religione era così immedesimata cogli uomini che la coltivavano, che i Greci europei non seppero mai chiamarli altrimenti che Licii, allorchè approdarono alle loro spiagge; confondendo il nome del popolo con quello del suo Dio. Ei sarebbe peraltro impossibile di stabilire con fondamento se il culto di Apollo nascesse effettivamente prima nella Troade o nella Licia, sebbene v'abbiano certe importantissime parti di questo culto che recano evidentemente l'impronta del genio e dei costumi licii. Ma checchessia di ciò, non potremo mai ricever nell'animo che l'elemento ellenico sia entrato nella Licia per la semplice azione di colonie troiane o cretesi; poichè da sè sole non avrebbero mai potuto operare una tanta trasformazione sopra un popolo tutto barbaro, nel senso greco della parola, e infondergli un carattere così proprio e spiccato, pieghevole alle esigenze più ricercate della civiltà, coll'aiuto di costumi mitissimi, e dell'amore intelligente di ogni buon'arte.

I Licii, sebbene animosi ed esperti navigatori quanto qualsiasi altro popolo dell'Arcipelago, tirati dal desiderio di vivere ordinato e tranquillo, rinunziarono di buon'ora all'aperta professione di pirati, da cui non cessarono mai i loro vicini della Cilicia e della Pisidia. Mostrarono molta virtù guerriera ispirata dall'amore di patria; ma i loro costumi domestici furono dei più soavi che ricordi l'antichità, e massimamente pregiati per la riverenza verso il sesso femminile. Riverenza che fu senza meno uno dei frutti più belli e desiderabili portati dal culto apollineo fondato nella Licia; il quale assegnava alle donne le parti d'ispirate e d'interpreti, sì che nel tempio di Patara si

resero la prima volta gli oracoli per mezzo di vergini, le quali stavano nel tempio in continuo commercio col Dio. E nei famigliari rapporti, ci prova la molta considerazione dei Licii per le matrone, l'uso che avevano di designare i figlioli coi matronimici. Ma i monumenti sepolcrali della Licia son là per rivelarci, meglio di ogni altra cosa, il delicato sentimento e il gusto artistico di questo popolo, pietosissimo ai morti, e capace d'infondere alla muta pietra il senso e la vita. Le città forti della Licia, generalmente piantate in belle ed ardite posture, sono assiepate da una folla di tombe e sepolcreti, sparsi in vie scavate apposta nella roccia, e che girano tutto intorno all'abitato. Non abbiamo in vero dati bastevoli per determinare il tempo di simili monumenti; e neppure potremmo dire con fondamento quando s'introducessero nella Licia quegli ordini di polizia, e quel giuro federativo che la condussero a tanto fiore. Ma che ciò fosse il naturale esplicamento di germi ellenici tutti suoi propri, e non venuti di fuori, lo chiarisce, credo, abbastanza quest'altro fatto; che i Licii furono senza contrasto gli antecessori e gli esemplari dei Greci in tante e sì notevoli parti della coltura. I principi del Peloponneso chiamarono per fabbricare le mura delle loro novelle città artefici da quella medesima Licia onde provennero anche le statue di Bellorofonte e di Perseo; e il primo scambio di cose scritte, di cui sia menzione in Omero, passa fra Argo e la Licia. In Licia finalmente fu più che altrove domestica la religione di Giove Triopa, cioè di Giove uno in sè, ma triplicemente distinto nei suoi rapporti col mondo. La qual religione era strettamente legata al culto di Apollo; perchè si credeva che per mezzo di Apollo il misterioso nume si palesasse agli uomini più

chiaramente. Onde venne che i Licii salutarono Apollo come il profeta del maggior Dio; e precedettero tutti gli altri popoli dell'antichità, eziandio in questo fatto gravissimo degli oracoli apollinei.

E qui mi fermo; parendomi di avere, anche rispetto ai popoli interni e litorani dell'Asia Minore, detto quanto bastava per confermare per ogni verso, e come meglio sapessi, il mio modo d'intendere e di spiegare le origini elleniche.

Adunanza del 29 marzo 1868.

PRESIDENZA DI S. E. IL CONTE F. SCLOPIS

Il sig. Ab. Comm. A. Peyron propone una sua nuova interpretazione d'un luogo d'Erodoto e la conferma con prove storiche e filologiche; il brano da lui letto è il seguente:

GLI ORNEATI.

Erodoto nel libro VIII, 73 scrive che i Cinurii, sebbene fossero di stirpe Ionica, tuttavia *ἐκδεδωρίευνται ὑπό τε Ἀργείων ἀρχόμενοι, καὶ τοῦ χρόνου ἐόντες Ὀρνεῆται καὶ περίοικοι*, io spiego *si doricizzarono sì perchè sudditi degli Argivi, e sì perchè col tempo divenuti Orneati e Perieci*. Il Larcher, non trovando alcun senso in queste ultime parole trascura il *καὶ*, e supplendo davanti *Ὀρνεῆται* la particella *ὡς* traslata *avec le temps, ils sont devenus Doriens sous la domination des Argiens, ainsi que les Ornéates et leurs voisins*. Il Borheck inchiude tra due virgole le parole *ὑπό τε Ἀργείων ἀρχόμενοι καὶ τοῦ χρόνου*, così che il senso verrebbe ad essere *i Cinurii si doricizzarono perchè dominati dagli Argivi e dal tempo, essendo Orneati e Perieci.* Ma oltrechè il dominio del tempo sarebbe poetico, il genitivo *τοῦ χρόνου* è usato avverbialmente da tutta la grecità e da Erodoto stesso III, 134 per dire *col tempo*, e va unito coll' *ἐόντες essendo col tempo divenuti Orneati e Perieci.*

Stabilito così il testo ed il suo valore, dico che i critici consentono nel riconoscere negli Orneati gli abitanti di Ornee borgo dell'Argolide e suddito di Argo. Il Muller

nell'*Æginetica* pag. 48 ravvisò negli Orneati una specie di servi simile ai Penesti della Tessaglia; poi nei *Dorier*, lib. III, 4. 2 ricisamente pronunziò che Orneati e Perieci erano vocaboli sinonimi. Niuno dei critici accettò tale sinonimia. Lo Schömann opina che *post devictos Orneatas, horum nomen, si non in omnes, tamen in multos caeterorum quoque περιοίκων, qui simili cum illis condicione essent, transferri coepit, et fuit fortasse non una omnium condicio* (1). A tal opinione più o meno si accostarono il Curtius e l'Hermann citati dal Baehr nelle sue *Herodoti Musae* nella nota a q. l. Io osservo che, se al vocabolo *Orneati* si sostituisce quello di *servi*, Erodoto direbbe che i Cinurii sudditi di Argo si doricizzarono, perchè col tempo divennero servi e Perieci di Argo. Ed io interrogo: se prima di quel tempo questi sudditi non erano nè Perieci e neppur servi, erano forse gli Iloti di Argo? Se non che il buon senso richiede, che Erodoto abbia voluto dire che i Cinurii furono col tempo nella gerarchia argiva sollevati al grado, non solo di Perieci, ma ancora di Orneati.

Ciò appunto si raccoglie dalla storia di Argo, della quale soggiungo il brano seguente.

Circa l'Olimpiade LXVII (2) Cleomene re di Sparta diede tale sconfitta agli Argivi, che ne caddero in battaglia meglio di seimila, o come altri dicono 7777 (3). Gli schiavi allora sollevatisi contro ai pochi Dori superstiti s'impadronirono facilmente della città e dello Stato. Ma i figli degli estinti essendo cresciuti in età assalirono gli usurpatori, li cacciarono, ricuperarono il governo, ed in esso

(1) Schömann *Antiquit. iuris pub. graecorum*, pag. 107 in nota.
(2) Clinton, *Fasti Hellenici cum notis Kruegeri*, pag. 432 ed. Lips.
(3) Erodoto VII, 148, Plutarco, *de virtut. mulierum*.

si mantennero sebbene tribolati dai servi (1). A tal narrazione di Erodoto aggiungono altri storici, che i figli degli estinti, volendo ripopolare la città, deliberarono di *παραδέξασθαι τῶν περιοίκων τινάς accogliere in città alcuni dei Perieci* (2), e per tal fine trasportarono in Argo gli abitanti dei borghi di Tirinto, di Isie, di Ornee, di Micene, di Midra e d'altri che distrussero (3). Questa traslazione e distruzione vuol essere largamente intesa, giacchè non metteva conto ad Argo, che molti borghi rimanessero affatto disabitati, ed incolto il territorio. Anche della Confederazione Arcadica si narra che trasportò quaranta borghi in Megalopoli per popolarla, ma la plebe non tardò a sbiettare tornando agli abbandonati campi (4). Meglio di tutti Plutarco nell'opuscolo *de virtutibus mulierum* scrisse che i magistrati Argivi *ἐπανορθούμενοι τὴν ὀλιγανδρίαν οὐ .... τοῖς δούλοις, ἀλλὰ τῶν περιοίκων, ποιησάμενοι πολίτας, τοὺς ἀρίστους συνῴκισαν τὰς γυναῖκας volendo sovvenire alla scarsità della popolazione, non già .... coi servi maritarono le mogli* [vedove], *ma con quelli fra i Perieci che giudicarono ottimi e dichiararono cittadini.* La scelta che i magistrati fecero degli ottimi fra i Perieci, era tanto più necessaria, quanto più le donne e le ragazze Argive, siccome Plutarco prosegue a narrare, ricusavano di unirsi in matrimonio coi Perieci; ma la loro dorica alterigia fu vinta dalla prudenza dei magistrati.

Fra gli storici antichi Plutarco è il solo che ci abbia tramandato la particolare circostanza del connubio conceduto; i moderni critici, parlando degli ordini civili di

(1) Erodoto VI, 78-83.
(2) Arist. *Polit.* V, 2, 8.
(3) Pausania, VIII, 27, 1.
(4) Vedi la mia Lezione *Dei governi federativi della Grecia.* Parte II, n° 8, ristampata come Appendice XI del mio Tucidide.

Argo, non ne tennero conto, passando sotto silenzio la *ἐπιγαμία*. Ed appunto sopra il connubio, come sopra un fatto fecondo di importanti conseguenze, io fondo il mio supplemento alla storia di Argo, e la mia spiegazione del passo controverso di Erodoto.

Il connubio dei Perieci Argivi colle donne doriche di Argo mise al mondo una prole ibrida, nè al tutto dorica nè affatto perieca, ma che tramezzava le due specie. L'albagia dei Dori puro sangue mentre ricusava di aggregare a sè i nuovi mariti e la prole, ricusava egualmente di lasciarli confusi coi Perieci. Quindi i magistrati equi e giusti, prendendo la via del mezzo, crearono una terza classe di cittadini, intermedia alle solite due di Dori e di Perieci; e la denominarono degli Orneati probabilmente perchè il borgo di Ornee avrà somministrato il maggior numero dei Perieci prescelti. Per ciascuna delle tre classi saranno stati determinati i diritti, gli onori ed i magistrati che le rappresentassero.

Questa terza classe non è solamente una probabilissima conghiettura mia, io la trovo confermata nel trattato di alleanza tra Atene ed Argo, riferito testualmente da Tucidide, lib. V, 47. In esso si prescrive che l'osservanza degli articoli premessi sarà in Atene giurata dal Senato e dai magistrati urbani, ed in Argo la giureranno *ἡ βουλὴ καὶ οἱ ὀγδοήκοντα καὶ οἱ ἀρτῦναι, il Senato, gli Ottanta e gli Artini*. Nel Senato riconosco i Dori di puro sangue, negli Ottanta i rappresentanti degli Orneati, e negli Artini i rappresentanti dei Perieci. I tre magistrati rappresentavano le tre classi, ossia, come diremmo noi, i tre Stati della nazione intera.

Negli Artini io ho ravvisati i Perieci di Argo, e siccome questo mio asserto giungerà nuovo a tutti i critici, io

sono obbligato a provarlo. Plutarco nella prima delle sue *Quaestiones graecae* si propone il quesito *Chi fossero in Epidauro i così detti* κονίποδες καὶ ἀρτῦναι. E risponde: Οἱ μὲν τὸ πολίτευμα ὀγδοήκοντα καὶ ἑκατὸν ἄνδρες ἦσαν· ἐκ δὲ τούτων ᾑροῦντο βουλευτὰς, οὕς ἀρτῦνας ἐκάλουν. Τοῦ δὲ δήμου τὸ πλεῖστον ἐν ἀγρῷ διέτριβεν. Ἐκαλοῦντο δὲ κονίποδες, ὡς συμβαλεῖν ἐστίν, ἀπὸ τῶν ποδῶν γνωριζόμενοι κεκονιμένων, ὁπότε κατέλθοιεν εἰς τὴν πόλιν. *(In Epidauro) il governo si componeva di cent'ottanta persone, fra le quali sceglievano consiglieri che denominavano Artini. La massima parte del popolo viveva nel contado. Essi erano soprannominati* κονίποδες *(dai piedi polverosi) siccome si può congetturare, perchè si riconoscevano dai piedi polverosi quando venivano nella città.* Adunque gli Artini, siccome stanziati nel contado, erano evidentemente Perieci, ma ammessi fra i 180 a governare lo Stato vi rappresentavano una classe. Quale mai? L'ultima, ossia quella dei Perieci, giacchè nel trattato di Argo erano terzi a giurare. Furono chiamati κονίποδες, *dai piedi polverosi.* In questo soprannome io ravviso la dorica aristocrazia, la quale, costretta dalla crescente democrazia a ricevere i contadini come colleghi nei Consigli di Stato, foggiò per consolarsi lo sprezzante vocabolo κονίποδες. Stimo inutile di avvertire che io poteva giustamente applicare ad Argo quanto Plutarco disse degli Artini di Epidauro; imperocchè in Epidauro, antica suddita di Argo, regnavano gli ordini civili della città capitale.

Dopo aver sin qui dimostrato che nella dorica Argo, tra i Dori puri ed i Perieci, fu creata la classe intermedia degli Orneati, io ritorno al luogo controverso di Erodoto, donde presi le mosse.

Egli stabilì che i Cinurii di stirpe ionica si erano doricizzati sì perchè sudditi di Argo, e sì perchè col tempo divennero Orneati e Perieci. Come Orneati abitavano in

Argo, erano uniti di parentado coi Dori, e nel governo dello Stato godevano con essi dei secondi onori e diritti; come Perieci mandavano dalla Cinuria ad Argo ogni anno i loro Artini. La parentela, la convivenza ed i gradi ottenuti nel governo dello Stato moltiplicarono talmente le relazioni dei Cinurii colla dorica Argo, che sebbene Ioni di stirpe, si doricizzarono.

Della veracità di alcuni scrittori di Storie Italiane del secolo XVII - nota e documenti - tale è il tema che il Comm. E. Ricotti tratta nel seguente suo scritto che egli lesse nell'ultima adunanza tenuta dalla Classe.

La potenza della stampa, che in nome dell'opinione pubblica ora domina il mondo, non fu scôrta nè apprezzata subito. Durante l'ultima metà del secolo XV, essa impiegò le vergini sue forze a divolgare i classici originali e tradotti, e bibbie, e leggi, e statuti, e i rudimenti di quella poca scienza che allora era. Ma nel secolo seguente la riforma luterana mostrò a un tratto quale arma stesse nascosta nel semplice trovato de' caratteri mobili. Senza la stampa quella mutazione sarebbe passata, come tante eresie che avevano funestato la Chiesa; coll'aiuto della stampa diede origine a una rivoluzione, che crollò dalle fondamenta tutta l'Europa. Allora i Principi, i quali avevano fatto colla stampa tanto a fidanza, che papa Clemente VII nel 1531 privilegiava l'edizione delle opere di Nicolò Machiavelli, cominciarono ad accorgersi che il mondo mutavasi, che al principio d'autorità sottentrava quello del libero esame, non solo nelle materie religiose ma nelle politiche, e che la stampa era l'arcana forza

la quale porgeva occhi e braccia ai popoli, e li raccoglieva in propositi non prima immaginati. Ciò veduto e toccato ripetutamente con mano mercè le guerre civili e religiose, della Francia, delle Fiandre e della Germania, furono i Principi naturalmente indotti a trovar modo di assicurarsi della stampa, e quindi dell'opinione pubblica che le stava alle spalle. Due mezzi s'affacciarono loro, opposti di forma, simili di risultato, l'oppressione e le blandizie: e l'uno e l'altro furono messi alla prova.

Si cercò a prima giunta d'opprimere materialmente la stampa, togliendo di mezzo gli autori poco benevoli: e Traiano Boccalini ammazzato e il Campanella torturato e il Sarpi stilettato, furono triste saggio del pessimo sistema. Il quale però, siccome non si poteva adoperare senza vergogna e difficoltà, nè così universalmente da spegnere la stampa contraria, onde venivano tanto più acerbe le rappresaglie, così fu uopo ricorrere all'altro men tristo mezzo della censura. Prima l'introdusse la Chiesa, la quale per bocca del Concilio Tridentino pubblicò un indice de' libri proibiti, comprendendovi in prima riga le opere anzidette del Machiavelli, e vi deputò una congregazione con amplissima potestà e pene spirituali. Alla censura ecclesiastica prestarono braccio forte quei Principi laici, i quali accettarono le decisioni del Concilio, e in Piemonte particolarmente il Duca Carlo Emanuele I con editti degli anni 1582 e 1607, ripetuti ed ampliati poi nel 1649 e nel 1661, in forza dei quali fu vietato stampare, vendere, trasportare libri proibiti da' superiori ecclesiastici, e ordinato di consegnarli all'inquisitore, nè senza sua licenza introdurne nel dominio (1).

(1) Borelli, *Raccolta di editti*, 751. — Duboin, *Raccolta di editti*, t. XVI, l. IX, 1411.

Ma nel dicembre dell'anno 1647 un almanacco pieno di strane e uggiose profezie, stampato senza nome d'autore in Mondovì, come diè motivo a un processo che diremmo ridicolo se non fosse stato atroce per torture e supplizi, così destò a inusitati rigori l'Autorità civile. Posciachè subito un editto ducale non solo comandò *a pena della vita* di indicare sul frontispizio de' libri nome, cognome e patria dell'autore, ma creò, accosto alla censura ecclesiastica ch'era nelle mani degli inquisitori locali, una censura civile, la quale venne confidata al gran cancelliere (1). Persino le tesi di laurea non ne furono esenti; solchè per la stampa di esse si prescrisse la censura preventiva del Senato (2).

Ma se per mezzo della doppia censura, laica ed ecclesiastica, potevano i Principi rintuzzare alcuni strali della stampa, mal raggiungeano l'intiero loro scopo. Aveano essi bisogno stretto e continuo di spremere da' popoli denari e armi in copia inusitata; perchè da una parte l'accentramento amministrativo, che accompagnò la riduzione delle monarchie europee dalla forma feudale all'assoluta, e il progressivo andamento della civiltà e l'instituzione degli eserciti permanenti richiedevano che si aggravassero le imposte antiche e se ne ponessero molte nuove, e dall'altra parte la efficace applicazione della polvere alla guerra, trasportando il nerbo degli eserciti dalla cavalleria alla fanteria, richiedevali più numerosi. Laonde, poichè la diffusione della stampa rendeva oramai troppo difficile e pericoloso il comandare dispotico, i Principi erano tratti da quelle due prepotenti necessità a sforzarsi

(1) 9 Gennaio, 1648 (Borelli, 749. — Duboin, l. cit. 1405).
(2) 11 Agosto, 1663 (Duboin, t. XIV, l. VIII, 1565).

di conciliare alle proprie risoluzioni l'assenso dell'universale. Di qui i bellissimi preamboli, che ornano i decreti col quale il Duca Emanuele Filiberto riordinò la monarchia Piemontese; di qui le pubblicazioni delle cause che inducono gli Stati a muovere guerra, a stringere pace o lega; di qui la stampa officiale di documenti diplomatici, quasi appello all'opinione del paese, e quella officiosa e più o meno segreta di relazioni de'fatti occorsi, de' congressi tenuti, delle risoluzioni prese; di qui le raccolte di documenti politici, che corsero nel XVII secolo in Francia e in Italia sotto nome di *Mercurii* e altri simili. Questi espedienti al fine d'interessare i popoli ai desiderii de' regnanti già erano invalsi al principio del secolo anzidetto.

Ma a codesti spedienti furono aggiunti altri, meno plausibili. Benchè fosse in Italia seccata la larga vena storica che nel secolo innanzi era discorsa dalle labbra immortali del Guicciardini e del Machiavelli, benchè il gusto letterario del secolo fosse corrotto e falso, non mai gli scrittori di storia e politica si erano trovati in tanta potenza. E per verità, siccome in tutta l'Europa continentale non erano dibattimenti parlamentari, e i negoziati trattavansi ascosamente al possibile, nè era copia di documenti e testimonianze per vagliare a dovere il vero dal falso, così quegli scrittori divenivano facilmente lo strumento del quale giovavansi i Principi per acquistarsi a man salva lode o scusa presso i popoli. Di qui i donativi, i titoli, le pensioni, le croci, le lusinghe d'ogni maniera prodigati a quelli; e di qui anche la poca consistenza storica dei costoro racconti e la necessità di ricorrere a fonti più pure.

E questa verità mi parve di tanta importanza, che,

superando il naturale ribrezzo ad avvolgermi in materia viziosissima, ho creduto bene di mettere in chiaro, colla scorta di documenti i più diretti e inconcussi, la venalità o almeno la colpevole compiacenza di alcuni principali scrittori delle cose italiane del secolo predetto, epperciò la poca fede che si meritano.

Saranno essi il Capriata, il Siri, l'Assarini, il Guichenon, il Castiglione, il Gualdo Priorato, il Socini, il Brusoni; di ciascun de' quali accennerò con quella brevità, che conviene al doloroso argomento, quanto basta a provarli in colpa, lasciando al diligente lettore la cura di trarne le debite conseguenze.

1° **Capriata Pietro Giovanni.** Uno de' meno ineleganti e inonesti storici del secolo anzidetto. Partecipò nella congiura del Vachero per mutare lo stato di Genova sua patria, nell'anno 1628, d'accordo col Duca di Savoia Carlo Emanuele I, e gli si offerse per ire in nome del popolo a Madrid a protestare contro a' supplizi presi. Vi andò di fatto. Da Madrid poi si offriva di passare a Torino per stamparvi la sua storia, e, se si credesse « mancarvi » qualcosa del gusto di S. A., si vorrebbe sapere in tempo » per poter complire con l'obbligazione. » Il Gandolfi vescovo di Ventimiglia al Duca e al Pasero (A. G. R. (*), *Lettere Ministri*, mazzo XXIII).

Ma, mancatogli forse il denaro di Savoia, se le voltò incontro, e sfavorevolmente scrisse del Duca stesso, a cui aveva esibita la sua penna, tacciandolo persino a torto d'essere fuggito nella spedizione di Savona (V. *Storia nostra*,

(*) Con queste iniziali s'indicano per brevità gli *Archivi generali del Regno* esistenti in Torino.

vol. IV, l. XI, c. II, § 7, pag. 200). – Indi si volse a incensare il Cardinal Mazzarino. Il quale, nel colmo della possanza, ringraziandolo dell'invio della seconda parte delle sue storie, gli scriveva: « Non ho voluto sinora con » le ricognizioni devute alle sue fatiche levarle la libertà » di dire. Ma qui avanti penserò di soddisfare in qualche » parte, come ministro pubblico devo, a V. S. » 12 Luglio 1649 (*Lettere del Mazzarino*, ms. nella Biblioteca del Re in Torino).

« Non permettendo la qualità de'tempi, che si eseguisca » prontamente tutto quello, che si desidera, ho voluto » inviarle un piccolo segno del mio affetto e della stima » che io faccio del suo merito, che le sarà presentato » dal sig. Marchese Giannettino Giustiniani. » 3 Dicembre 1649 (ivi).

2° **Vittorio Siri**. La copia di documenti secreti, provenienti dalla Corte di Francia, che arricchiscono le sue *Memorie storiche* e il suo *Mercurio*, mostrano abbastanza come egli ne ricevesse le ispirazioni aggiustate secondo gli intendimenti del padrone. S'aggiungano il titolo di regio istoriografo, consigliere ed elemosiniere, le dediche a' primi personaggi di quella corona, tre benefizi ecclesiastici assegnatigli dal Mazzarino, dei quali uno fruttava sette mila franchi l'anno. Ove rimanesse alcun dubbio, bastino a mettere in chiaro la natura venale di questo uomo, che contemporaneamente sollecitava dal Portogallo una pensione, dal Papa un'abbazia, dalla Francia l'impiego di Residente a Venezia, le istruzioni seguenti che il Cardinale Mazzarino dava nel 1647 al Cardinale Grimaldi, suo agente generale per le cose d'Italia.

« Sarà bene di proteggere il P. Siri ....., che cam- » biando di paese non cambia di natura, e in conseguenza

» non può astenersi da far male o dagli intrighi ovunque
» vada. La pensione gli sarà pagata, e Mons. di Lionne
» ne avrà il pensiero, il quale gli scriverà particolarmente
» e gli manderà nota di alcuni luoghi de'suoi libri, che
» io vorrei che emendasse, ove parla in disavantaggio
» del già Cardinale Duca di Richelieu e contro ogni ra-
» gione. Il che potrà facilmente fare nel pensiero, che
» ha, di ridurre li *Mercuri* ad un corpo storico. E mi è
» stato caro l'intendere che è risoluto di fare lo stesso
» riguardo de'Barberini. » 1 Dicembre 1647. Il Mazzarino
al Cardinale Grimaldi (*Lettere* mss. l. cit).

3° **Assarini Luca.** Nell'anno 1666 offre la sua penna al servizio della repubblica di Venezia, in una lettera scritta al Balegno, che ne era ambasciatore a Torino. La repubblica gli propone condizioni troppo rigorose. Il Balegno ne scrive perciò al Senato, e spera d'aggiustar la cosa, mediante l'andata dell'Aldobrandini a Venezia. 12 Gennaio 1666. Balegno al doge (Archivi dei Frari in Venezia, dispacci).

Ma intanto l'Assarini serviva la Casa di Savoia; sicchè la Duchessa Maria Cristina in un codicillo legava a lui, ugualmente che a Giuseppe suo musico, ducatoni 500 (*Protocolli d'istrumenti* del Vibò, ms., vol. nella Bibl. del Re in Torino). Indi l'Assarini ricevea la Croce Mauriziana e il titolo di istoriografo dal Duca Carlo Emanuele II, il quale poi così scriveva al Marchese del Borgo, Generale d'artiglieria e Luogotenente Generale della città e Marchesato di Saluzzo.

« Avendo il Cav. Luca Assarini, nostro istoriografo,
» compito il secondo volume della sua storia, deside-
» riamo che sia da voi revisto prima che si dia alla
» stampa. Ci farete dunque cosa grata d'applicarvici colla

» maggior attenzione. » 12 Aprile 1672 (A. G. R. *Lettere di Carlo Emanuele II*).

4° **Guichenon Samuele.** Il carteggio originale di lui colla Reggente, col Duca Carlo Emanuele II e con alcuni personaggi della Corte di Torino, il qual carteggio è negli A. G. R. (*Storia della R. Casa*, Categ. II, M. X, 2), mostra che, non solamente era costui istoriografo ducale, ma scriveva d'ordine della Duchessa, le mandava a rivedere i manoscritti, e li ritoccava a piacimento di lei, ne traeva pensione e doni, la Croce Mauriziana per sè e pel figliuolo Nel 1656 ringrazia Madama Reale dell'incarico commessogli di scriverne la vita, che egli cominciò intitolandola pomposamente *le Soleil dans son apogée*, e di cui l'originale si conserva ms. nella Biblioteca dell'Arsenale in Parigi e una copia in questi A. G. R. Ma essendo Madama mancata a'vivi prima che l'opera venisse ultimata, il Guichenon mutò stile, e svelò di lei bassi intrighi per impedire al figliuolo qualunque accasamento, accusandola perfino d'avergli posto appresso madamigella di Trecesson per svogliarlo dalle nozze trattate colla Nemours.

Nè il Guichenon, a cui d'altra parte non mancava dottrina, si contentò della propria corruzione; ma d'ordine della Corte torinese si studiò anche di corrompere gli scrittori francesi Du-Chesne e Mézeray, facendo loro intendere che il Duca era « un grand Prince qui se fait gloire de » reconnaître les services, et qui n'oubliera point celui-là » (Cibrario, *Instituzioni della Monarchia di Savoia*, t. I, 185).

5° **Castiglione Valeriano.** Istoriografo della Duchessa. Quanto nelle storie piemontesi si racconta delle brutte vicende di costui, basta a dimostrare il nessun fondamento storico, che si abbia a dare alle sue narrazioni, ogni qual volta si tratti degli interessi o della

lode di Madama Reale. E basterebbe ancor più una breve lettura delle diffuse sue storie, che si conservano mss. negli Archivi generali del regno, e furono da noi citate nelle nostre storie per tutte quelle notizie, di cui s'avea conferma altróve, o non era motivo che offendessero la verità. Ma il segreto, che gli temprava la penna, era una pensione di lire tre mila assegnatagli sul tasso di Cercenasco e di Scalenghe, e altre somiglianti larghezze. 8 Aprile 1652 (Duboin, t. XX, l. XI, 1274).

6° **Gualdo Priorato Conte Galeazzo.** Nel 1675 sottoponeva alla censura del Duca Carlo Emanuele II un suo ms. di storie, e il Duca nel suo *Diario* (che sta ms. in 4 vol. negli A. G. R.), notava così:

» Come il Conte Gualdo Priorati mi ha fatto favore di » comunicarmi le minute delle sue istorie, e come si » parla di questa mia Casa e de'successi passati, bisogna » far rilevare da D. Pietro (*Gioffredo*) tutte le cose, che » sienvi in quelle che si posson dire, correggere quelle » che sono contrarie, e dopo questo farle vedere al Can- » celliere per vedere se vanno bene e se credesse aggiun- » gere qualche cosa di più, e, dopo fatto questo, riman- » dare al detto Conte Gualdo con abbellire le carte con » qualche presente. »

7° **Secini abbate Pietro Antonio**. Scrittore di relazioni storiche e gazzettiere di Torino. A quest'uomo il Cardinale Mazzarino scrivea così:

« Continui ella a scrivere la verità e disingannare quelli » che sono male informati delle cose della Francia: che » io non lascerò le sue fatiche senza ricompensa. » 4 marzo 1649 (Lett. del Mazzarino, ms., l. cit.).

« Non sapevo che V. S. fosse prete, e dalla sua let- » tera l'ho inteso con molto mio gusto; perchè io avrò

» maggior campo di far qualche cosa per lei secondo il
» suo desiderio. V. S. deve assicurarsi che non si perde la
» memoria dei servizi ch'ella rende, ed io mi impiegherò
» volentieri, acciò ne riceva quanto prima la dovuta ri-
» compensa ...... Ho letto anche le gazzette di V. S.,
» che non possono essere più aggiustate alla verità ed
» a quello noi possiamo desiderare. » 22 Maggio 1649 (ivi).

Da altre lettere del Cardinale appare, che non solo il Socini ragguagliava i generali Francesi delle mosse dell'esercito Spagnuolo, e ricevea da quella Corte notizie e relazioni da inserirsi nel suo foglio e ne' suoi opuscoli storici, ma intercettava alla posta lettere che spediva poi al Cardinale stesso. Il quale ringraziandonelo, gli raccomandava di mandargliene quindi innanzi solamente le copie, ricapitando gli originali dopo averli suggellati a dovere.

Quanto alla *Gazzetta* di Torino, della quale si trova qualche foglio già sotto l'anno 1646, basterà dire, che il Direttore di essa era nominato e rimosso a piacimento dal Principe, e le sue funzioni erano considerate come un impiego. 22 Aprile 1661. La Duchessa al Carrocio (Lett. Ministri, Francia, M. LXXI).

Anzi nell'anno 1664, essendo in un foglio della gazzetta corso un equivoco di nome che offese la Corte di Francia, il Duca mandò ordine di sequestrarne le copie e carcerarne il direttore. 11 Luglio 1664. Il Duca al Carrocio (ivi, M. LXXVII). Cinque anni dipoi il Duca stesso annunziava al Dini, suo agente in Spagna, che avea vietato al gazzettiere di parlar più delle cose di quel regno, stantechè la Corte di Madrid s'era adontata di qualche parola. 1 Marzo 1669. Il Duca al Dini (ivi, M. LXXXIII).

Del resto la macchia di venalità e servilità non sporcava

soltanto la Gazzetta torinese. Fin dall'anno 1636 la Corte di Savoia faceva stampare a Parigi nel *Mercurio francese* le relazioni e i ragguagli che meglio stimava, adoperando in questa bisogna l'abbate Mondino, agente segreto. 26 Giugno 1636. Il Duca al P. Monod (A. G. R. Lettere di Vittorio Amedeo I).

8° **Brusoni Girolamo**. Quanto poca fede meriti codesto autore, da cui tuttavia il Botta trasse di pianta molte pagine delle sue storie, apparirà evidentemente dalla genuina esposizione di alcuni fatti, quali risultano dal carteggio di un P. Arcangelo da Salto. Questo carteggio si conserva negli A. G. R. (*Storia della R. Casa*, categoria II, M. X, 3); e noi per risparmiar noia al lettore ne estrarremo soltanto un sunto dei documenti più decisivi. Nell'anno 1675, ultimo del regno di Carlo Emanuele II, il Brusoni stava in Venezia disponendo la quarta edizione delle sue storie, con intenzione di prolungarle insino a quel tempo. La Corte di Savoia desiderava di fargli ritoccare molte coserelle fra quelle già stampate, massime riguardanti la guerra civile: ma soprattutto bramava dirigergli la mano nel racconto della guerra genovese del 72, così che si coprissero affatto i brutti accordi di Carlo Emanuele II con Raffaello della Torre, e si caricasse la memoria del Conte Catalano Alfieri per sollevare la sua. Perciò a' dì 18 del settembre la Duchessa Reggente di Savoia, Giovanna Battista di Nemours, dà istruzioni al P. Arcangelo suddetto, di recarsi a Venezia presso il Brusoni, e quivi fargli riparare nella nuova edizione i luoghi notati, massime gli avvenimenti della guerra genovese, esplorare la spesa per la detta edizione e la rimunerazione desiderata dall'autore, e se da Genova gli sieno state trasmesse notizie.

5 Ottobre. *Il P. Arcangelo al Marchese di S. Tommaso*: 1° Segretario di Stato a Torino. Il Brusoni chiede 50 doppie pel rifacimento di alcuni fogli già stampati, e altre 50 subito in acconto di sua rimunerazione.

19. Id. *Lo stesso allo stesso*. Ho ricevuto le 100 doppie. Invio i fogli ristampati.

25 Id. *Lo stesso alla Reggente*. Il Brusoni gradì la storia della guerra genovese fatta da me. Così risparmia fatica.

17. Id. *Il Brusoni al P. Arcangelo*. Rispondo che volontieri verrei in Piemonte, purchè con titolo e condizioni onorate, senz'obbligo di servizio, perchè l'età e il genio mio non mel' consentirebbero.

2. Novembre. *Il P. Arcangelo al Marchese di S. Tommaso*. Le mando le correzioni intrcdotte circa il trattato di Ratisbona.

7. id. *Lo stesso alla Reggente*. Nella settimana ventura il Brusoni mi darà la storia della guerra genovese: e subito la spedirò a V. A. R. perchè sia revista.

3. Id. *Il Brusoni al P. Arcangelo*. Per finir più presto avrei bisogno d'aiuto e qualche denaro per ciò, non essendo io ambizioso nè interessato.

7. Dicembre. *Il P. Arcangelo al Marchese di S. Tommaso*: Affinchè non si perda tempo, appena ricevuti i fogli delle bozze di stampa, V. E. li vegga o li faccia vedere, per indicare quanto occorre mutare, aggiungere, levare. Così in marzo tutto sarà stampato.

28. Id. *Lo stesso allo stesso*. Il Brusoni non altererà il racconto: leverà soltanto la congiura di Raffaello della Torre, cominciando il racconto dai rumori di Diano.

1676. 11. Gennaio. *La Reggente al P. Arcangelo*. Si sono aggiunte varie cose, massime circa il fatto di Castelvecchio. Il terzo foglio vi sarà mandato presto.

25. *Il P. Arcangelo alla Reggente.* Il Brusoni rimedierà secondo le correzioni fatte costì ai quinternetti.

9. Febbraio. *Lo stesso al Marchese di S. Tommaso.* Già si stava per mettere mano alla stampa della storia della guerra genovese e finir così l'opera, quando il Brusoni mutò di proposito, protestando che coll'acconsentire ai desiderii di costì egli perderebbe una pensione di 500 ducati annui, che ha da alcuni gentiluomini Genovesi. Tuttavia s'arrenderebbe, purchè S. A. R. gli desse stipendio conveniente e dimora costì.

Il Brusoni è nato nobile, ha parenti nobili a Mantova e Ferrara. In gioventù fu assai bizzarro e stampò romanzi. Poi si fe' certosino e professò. Uscì di religione, non so il perchè. Da 40 anni fa professione di storia e di politica. È ricercato da' Principi, consultato dall' Imperatore. Poco fa un Principe tedesco gli mandò in dono 40 ungari. Ha bastardi, ma vive compostamente. Ha 61 anni, faccia veneranda. Non esce quasi mai di casa, ove scrive di continuo e riceve persone cospicue. Inclina agli interessi dell'Austria.

A mio avviso tre ragioni dovrebbero persuadere S. A. R. a tirare in Piemonte codest'uomo. 1° Per dominare la sua penna; 2° per trarre da lui molte e importanti notizie politiche del mondo; 3° per impossessarsi delle molte sue carte, quand'egli morrà.

1676. *Lo stesso alla Reggente.* Mediante 16 doppie raddrizzai l'affare col Brusoni, che stampò la congiura del Torre, ma levandone qualunque imputazione al Duca Carlo Emanuele II.

15 Febbraio. *Lo stesso al Marchese di S. Tommaso.* Tutto è raddrizzato col Brusoni, che riformò perfettamente la storia.

22 Id. *Lo stesso allo stesso*. Il Brusoni, avuta la patente dell'impiego, partirà dopo Pasqua per Torino, dopo assestata la casa qui. Io *opus consummavi, fidem servavi*.

In aggiunta a questi documenti, diremo solo, che il Brusoni venne a Torino, e v'ebbe titolo d'istoriografo ducale, la Croce de' Ss. Maurizio e Lazzaro, buona provvigione e in dono una casa. A questo modo fu fatta la edizione della sua Storia d'Italia « riveduta dal medesimo » autore, accresciuta e continuata », come si dice nel frontispizio, colla data di Venezia, 1676, presso Antonio Tivanni.

Il Prof. Bertini legge la seguente

NOTA ILLUSTRATIVA

DI UN PASSO DI ERODOTO.

Erodoto (lib. II, § 52-53) dopo aver detto che i Pelasghi appresero dagli Egizi i nomi proprii degli Dei, e che dai Pelasghi li ricevettero i Greci, soggiunge: « D'onde poi nascesse ciascuno degli Dei, o se tutti fossero stati sempre, e quali forme avessero nol sanno (i Greci), per così dire, se non da ieri. Perocchè Esiodo ed Omero di 400 anni e non più reputo anteriori all'età mia. E questi sono che fecero la teogonia ai Greci, e diedero agli Dei i loro soprannomi, ne divisarono gli onori e gli attributi, e ne descrissero le figure (1). » Con queste parole Erodoto

(1) Ἔνθεν δὲ ἐγένετο ἕκαστος τῶν θεῶν, εἴτε δ' αἰεὶ ἦσαν πάντες, ὁκοῖοί τέ τινες τὰ εἴδεα, οὐκ ἠπιστέατο μέχρι οὗ πρώην τε καὶ χθὲς ὡς εἰπεῖν λόγῳ. Ἡσίοδον γὰρ καὶ Ὅμηρον ἡλικίην τετρακοσίοισι ἔτεσι δοκέω μευ πρεσβυτέρους

non ha certamente voluto dire che i Greci, prima dei due grandi poeti, non avessero concetti nè credenze intorno alle cose divine, e che i due poeti abbiano creato dal nulla, e rivelato ai Greci tutto un mondo di miti e di credenze.

Questa interpretazione, oltrechè contraria alla manifesta verità storica, contraddirebbe a quanto poco prima aveva asserito lo stesso Erodoto, vale a dire che i Greci ricevettero dai Pelasghi i nomi de' loro Dei. Neppure potrei ammettere col Wesselingio e col Negris, che Erodoto abbia voluto dire soltanto, che Omero ed Esiodo furono i primi che esprimessero in versi, ed involgessero in veste poetica i miti popolari. Gli esempi che adduce il Passow a provare che il verbo *ποιέω* possa avere una tale significazione non mi convincono. La frase *όυ μὴν αυτοῖςγε ποιητέον μύθους* presso Platone (Rep., p. 379 A) non significa: *non tocca a noi stessi di verseggiare i miti*, ma piuttosto: *non tocca a noi inventare i miti:* il *μύθους ποιεῖν* equivale esattamente al *μυθολογεῖν*, che Platone aveva usato poco prima come contrapposto del *τύπους εἰδέναι* = conoscere i modelli, le norme generali entro cui debbano contenersi i poeti nell'invenzione dei miti: ora il contrapposto del conoscere il modello universale secondo cui debbansi formare i miti non può essere semplicemente il mettere in versi questi miti, perchè prima di metterli in versi bisogna averli creati, e il crearli non s'appartiene ai politici, ma ai poeti (1). Anche nel Fedone, p. 61 B, il verbo

γενέσθαι, καὶ οὐ πλέοσι. οὗτοι δέ εἰσι οἱ ποιήσαντες θεογονίην Ἕλλησι, καὶ τοῖσι θεοῖσι τὰς ἐπωνυμίας δόντες, καὶ τιμάς τε καὶ τέχνας διελόντες, καὶ εἴδεα αὐτῶν σημήναντες (II, 53).

(1) La cosa apparisce chiara dal contesto. Adimanto domanda a Socrate quali sono i miti che, secondo lui, dovrebbero insegnarsi

ποιέω è usato nel senso di comporre poesie, e non già soltanto nel senso di mettere in versi un complesso di pensieri già dato. Che anzi, per esprimere questo secondo lavoro del poeta, Platone usa in quel luogo medesimo il verbo *ἐντείνω*. Ma, anche ammesso che il verbo *ποιέω* potesse avere quel significato, non ne seguirebbe ancora che lo avesse realmente nel luogo di Erodoto che ora si discute. È chiaro anzi, che non lo può avere, perchè Erodoto non può avere scritto una sciempiaggine come sarebbe la seguente: « I Greci prima d'Omero e di Esiodo » non sapevano se e come i loro Dei fossero nati, o se » esistessero *ab eterno*; non sapevano cosa alcuna delle » loro forme e dei loro attributi. Ma dopochè Omero ed » Esiodo ebbero messo in versi la mitologia, i Greci » seppero e credettero quello che prima ignoravano. » Per potèr mettere in versi una mitologia, bisogna che questa già esista nella immaginazione del popolo. Il vero senso delle parole di Erodoto mi sembra piuttosto essere il seguente.

Prima di Omero e di Esiodo i Greci aveano una gran moltitudine di miti disparati. Ciascuna tribù aveva religioni sue proprie, e, finchè viveva isolata, poteva considerare il proprio sistema religioso come universale ed assoluto, come accadeva ai popoli antichi, ciascuno dei quali considerando il proprio Olimpo come l'unico assolutamente, credeva di ritrovare presso gli altri popoli i suoi proprii Dei sotto altri nomi. Ma fattesi più frequenti e più intime le communicazioni fra le diverse tribù, e

ai giovani nella repubblica ideale, che egli viene delineando, e Socrate risponde: *ὦ Ἀδείμαντε, οὐκ ἐσμὲν ποιηταὶ ἔγωγε καὶ σὺ ἐν τῷ παρόντι, ἀλλ' οἰκισταὶ πόλεως. οἰκισταῖς δὲ τοὺς μὲν τύπους προσήκει εἰδέναι, ἐν οἷς δεῖ μυθολογεῖν τοὺς ποιητὰς ...... οὐ μὴν αὐτοῖς γε ποιητέον μύθους.*

divenuta più chiara e più risentita la coscienza della nazionalità ellenica, doveva nascerne una confusione di religioni, di miti e di culti tale, che si poteva ben dire, come dice Erodoto, che i Greci *non sapevano nulla* intorno alle cose divine. Il *non saper nulla* può derivare da mancanza di idee, ma può anche derivare da una abbondanza disordinata di idee, la quale ingeneri confusione ed incertezza. Erodoto l'intende in questo secondo modo. *I Greci non sapevano nulla* equivale per lui a dire: *i Greci non avevano un sistema unico e ben definito intorno alle cose divine.* E tale era veramente la loro condizione non già prima che Omero ed Esiodo componessero i loro poemi, ma prima che questi poemi divenuti popolari in grazia della loro eccellenza e della loro convenienza col genio della nazione, fossero posti a fondamento dell'educazione greca, ed ottenessero quasi autorità di libri sacri. Come poemi popolari, come libri di testo dell'educazione nazionale, come libri sacri composti da uomini divini, cioè inspirati dagli Dei o dalle Muse, questi poemi resero noto ed accettato universalmente quel sistema mitologico, in cui si aggirano; a quel modo che i grandi scrittori rendono universale ed elevano a dignità di lingua nazionale quel particolare dialetto in cui scrivono. Onde si capisce che Erodoto, parlando secondo lo spirito di un'età a cui mancava ogni critica e ogni filosofia della storia, attribuisse ai detti poemi un valore ed un intento dottrinale e dogmatico, e considerasse Omero ed Esiodo come apportatori ai Greci della scienza delle cose divine.

Il Socio Prof. Govi chiede la parola per rimovere alcuni dubbi e rispondere a varie obbiezioni relativamente al suo

scritto *Intorno ad una pretesa dimostrazione matematica della recente apparizione dell'uomo sulla terra* (1). Egli dichiara prima d'ogni altra cosa, che respingendo la pretesa *Dimostrazione* dell'età *biblica* della razza umana, non intese di combattere nè i dogmi, nè l'autorità della Bibbia, ma solo l'opinione di quello scrittore che, impiegando (a parer suo) fuor di luogo il calcolo, si pensò di provare con esso la verità del racconto mosaico.

Quanto poi all'opinione (da esso pure dichiarata assurda) che il *numero attuale* degli uomini vissuti possa essere *infinito*, egli non ha motivi sin qui per credere che alcuno scrittore grave di cose scientifiche l'abbia mai sostenuta, nè sa intendere perciò lo zelo di chi si affatica a combatterla. Nè, per la stessa ragione, egli sostenne mai che sia *infinito* il numero degli *esseri* succedutisi nel mondo, l'idea di *entità* separate e distinte escludendo quella di *infinità;* ma credette e crede che si possa ritenere il *mondo infinito* perchè *continuo*, non disconvenendo l'*infinità* a ciò che possiede il carattere della *continuità*. - Come poi egli intenda la *continuità* del mondo, quantunque l'abbia sufficientemente espresso in quel suo primo scritto, procurerà d'esporlo più chiaramente in altra circostanza.

L'accordo della ipotesi di Laplace colla Genesi egli non l'ha nè cercato, nè respinto, epperò lascia a chi vuole il gusto di occuparsene.

Ciò che esso respinse e respinge si è l'applicazione allo sviluppo dell'umanità della formula che dà il termine generale d'una progressione geometrica. L'opinione di Malthus

(1) V. Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino, marzo 1867.

che le società crescano geometricamente si avvera solo in condizioni eccezionali e per un brevissimo lasso di tempo, dopo del quale varia il coefficiente d'incremento, che può diventar persino negativo, ciò che muta interamente la natura della funzione da impiegarsi per esprimere lo svolgimento della famiglia umana. Calcolare gli anni dell'umanità, supponendo che essa cresca geometricamente, sarebbe come voler dedurre l'età d'un uomo dalla sua statura; sapendosi per le ricerche di Quetelet che fra i 10 anni e 15 anni essa va crescendo in progressione geometrica. La statura d'un uomo di 40 anni gli assegnerebbe per tal modo un'età di 17 anni e 70 giorni all'incirca, e quella d'un uomo di 90 lo farebbe scendere a 16 anni e 22 giorni.

E se non è ammissibile la legge che regola le progressioni geometriche per misurare l'antichità dell'uomo, non solo erano arbitrarii e dedotti ad arte i coefficienti adoperati da chi avea preteso di provar con essi la verità del racconto mosaico, ma era altresì illegittimo l'uso delle progressioni geometriche in quell'incontro.

L'applicazione poi della formula e dei coefficienti, dai quali si era preteso di ricavare l'età della razza umana, ai 603,550 Ebrei usciti d'Egitto; non solamente era logica, ma tanto più accettabile da chi l'avea promossa, che esso non avrebbe mai dovuto immaginare meno atto degli altri a moltiplicarsi il popolo eletto. E la singolare citazione che vien fatta da taluno d'un passo del Cap. XXVI dei *Numeri* per mostrare che dopo 40 anni di vita nomade nei deserti restavano 2 soli di quegl'Israeliti che Mosè avea liberati dalla servitù; o è una *gherminella*, se

tende a far credere che 2 soli Ebrei entrassero nella Terra promessa, mentre passarono il Giordano 601,730 uomini atti a combattere (numero più che sufficiente per dare una popolazione attuale di 4 trilioni di Ebrei, facendo uso del supposto coefficiente d'incremento e della legge di MALTHUS), o è evidentemente contraria alla tesi che si volea sostenere con essa; poichè vale appunto a mostrare che nemmeno il popolo eletto crebbe di $^1/_{200}$ l'anno per 40 anni continui, anzi provò durante quel tempo un leggiero decremento. Siffatto decremento poi non appare eccessivo, quando si voglia tener conto dei disagi della vita nomade, delle battaglie sostenute, dei massacri ordinati da Mosè e dei flagelli mandati da Dio. Supponendo che durante i 40 anni del pellegrinaggio morissero soltanto gli usciti d'Egitto meno due, si avrebbe $^1/_{39,9}$ per rappresentare la mortalità annua d'Israello, e $^1/_{40,02}$ per la sua fecondità o per le nascite in ciascun anno, numeri assai prossimi a quelli che si riscontrano anche attualmente presso varie popolazioni del globo. Se poi si fa la *mortalità* di $^1/_{38}$ si ottiene una *natalità* di $^1/_{38,10946}$, minore cioè della media $^1/_{30}$, che si riscontra fra i popoli inciviliti: differenza assai facile a spiegarsi, dove si guardi alle fatiche dei continui viaggi e alla poca agiatezza delle famiglie d'Israello.

Nell'occorrenza delle nozze benagurale di S. A. R. il Principe UMBERTO con S. A. R. la Principessa MARGHERITA l'Accademia vota unanime il seguente indirizzo a S. M.

SIRE,

Dall'uno all'altro estremo d'Italia si spande con mirabile consenso ed a Voi s'indirizza con reverente omaggio, o SIRE, un sentimento unanime di gioia per le annunziate nozze del prode Vostro Figlio il Principe **UMBERTO** colla Principessa **MARGHERITA** degna Figlia del compianto DUCA DI GENOVA, promettitrici d'ogni lieto conforto all'Augusta Vostra Casa e di felicità alla nazione. In tanto consenso di pubblica letizia non può nè deve rimanersi muta la Reale Accademia delle Scienze di Torino, nata e cresciuta sotto gli alti auspici della Nobilissima Casa Sabauda nella regal Città, sede secolare dell'Augusta Vostra Stirpe.

Degnatevi, o SIRE, gradire le più rispettose e sincere felicitazioni per la fortunata e fausta unione, ed i sentimenti di profonda devozione che offre alla M. V. la Reale Accademia delle Scienze di Torino memore dei benefizi ricevuti dai suoi Sovrani, ed intenta sempre nella ricerca del vero e dell'utile a quanto può contribuire alla gloria del Re e della patria.

L'Accademico Segretario
Gaspare GORRESIO.

DONI

FATTI

ALLA REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE

DI TORINO

dal 1° *al* 31 *marzo* 1868

	Donatori
Bullettino delle Scienze mediche, pubblicato per cura della Società Medico-Chirurgica di Bologna; febbraio 1868; 8°.	Società Med.-Chirurgica di Bologna.
Bibliotheca Indica; a Collection of Oriental works; old series, n. 218, 219; New series, n. 109. Calcutta, 1867-68; 8°.	Società asiatica del Bengala (Calcutta).
Atti dell'Accademia Gioenia di Scienze naturali di Catania; serie terza, tom. I. Catania, 1867; 1 vol. 4°.	Accad. Gioenia di Catania.
Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter; femte Række; Naturvid. og mathem. Afdeling; VII Band. Kjöbenhavn, 1867; 1 vol. 4°.	R. Società delle Scienze di Copenhague.
Oversigt over det Kong. Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger etc. 1865, n. 5; 1867, n. 4; 1 vol. 4°.	Id.
Siderum nebulosorum observationes havnienses, auctore H.L.D'Arrest. Havniae, 1867; 1 vol. 4°.	Id.
Det K. Norske Frederiks Universitetes Aarsberetning for Aaret 1866, med Bilage. Christiania, 1867; 8°.	R. Università Fredericiana di Cristiania.
Morkinskinna; Pergamentsbog fra förste Halvdel af det trettende Aarhundrede etc.; udgiven af C. R. Unger. Christiania, 1867; 1 vol. 8°.	Id.

R. Università Fredericiana di Cristiania — Generalberetning fra gaustad Sindssygeasyl for Aaret 1866. Christiania; 4°

Id. — Index Scholarum in Universitate Regia Fredericiana centesimo octavo et nono eius semestribus habendarum. Christiania, 1867; 4°.

Id. — Études sur les affinités chimiques par C. M. Guldberg et P. Waage. Christiania, 1867; 4°.

Id. — Norges officielle Statistik, n. 4: Beretning om Sundhedstilstanden og Medicinalforholdene i Norge i Aaret 1864; — n. 5: Tabeller over de Spedalske i Norge i Aaret 1865; — n. 6: Tabeller over de Spedalske i Norge i Aaret 1866. Christiania, 1866-67; 4°.

Ministero di Agr.Ind.eCom. (Firenze). — Meteorologia italiana; 1868, pag. 1-8. Supplemento 1867, pag. 97-101; 4°.

Ministero della Pubbl. Istruz. (Firenze). — Discorso del Comm. Cristoforo Negri, Presidente della Società Geografica italiana (15 dicembre 1867). Firenze, 1867; 8°.

Id. — Discorso del Comm. Cristoforo Negri, rieletto Presidente della Società Geografica italiana (26 gennaio 1868). Firenze, 1868; 8°.

Società olandese delle Scienze di Harlem. — Archives néerlandaises des Sciences exactes et naturelles etc. tom. II, livr. 3-5. La Haie, 1867; 8°.

Direttori della Fondazione Teyler (Harlem). — Archives du Musée Teyler; vol. I, fasc. 3me. Harlem, 1868; 8° gr.

Società Geolog. di Londra. — Quarterly Journal of the Geological Society; n. 89, 90. London, 1867; 8°.

R. Istituto Lomb. (Milano). — Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere. Rendiconti. Classe di Scienze matematiche e naturali; vol. IV, fasc. 9-10. Classe di Lettere e Scienze morali e politiche; vol. IV, fasc. 8-10. Milano, 1867; 8°.

Id. — Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere. Rendiconti; serie II; vol. I, fasc. 1-4. Milano, 1868; 8°.

Id. — Memorie del Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere; Classe di Scienze matematiche e naturali; vol. X, fasc. 5°. Milano, 1867; 4°.

R. Accad. di Sc., Lettere ed Arti di Modena. — Memorie della Regia Accademia di Scienze, Lettere ed Arti in Modena; tom. VII. Modena, 1867; 1 vol. 4°.

Sul tema proposto dalla R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti in Modena: « Esaminare se ed in quali luoghi principalmente dell'Emilia potesse aver luogo l'esperimento delle colonie agricole penitenziarie ecc. » Dissertazione del Cav. Prof. Vincenzo Garelli, premiata nel concorso accademico dell'anno 1866. Modena, 1867; 8°.

Accademia di Sc., Lettere ed Arti di Modena.

Sul tema proposto dalla R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti in Modena: « Se nelle attuali condizioni d'Italia giovi, ecc., la concentrazione dell'insegnamento in poche Università. » Memoria di Bartolomeo Veratti, che ottenne l'*accessit* nel concorso accademico dell'anno 1866. Modena, 1867; 8°.

Id.

Bullettino meteorologico dell'Osservatorio del R. Coll. Carlo Alberto in Moncalieri; vol. III, n. 1, 2; 4°.

Osservatorio del R. Collegio di Moncalieri.

Rendiconto dell'Accademia delle Scienze fisiche e matematiche di Napoli; febbraio 1868; 4°.

Società Reale di Napoli.

Rendiconto delle tornate e dei lavori dell'Accademia di Scienze morali e politiche di Napoli; gennaio 1868; 8°.

Id.

Annuario della R. Università degli studi di Napoli per l'anno scolastico 1865-66. Napoli. 1866; 1 vol. 8°.

R. Università di Napoli.

Giornale di Scienze naturali ed economiche pubblicato per cura del Consiglio di Perfezionamento annesso al R. Istituto tecnico di Palermo; vol. III, fasc. 4. Palermo, 1867; 4°.

R. Istituto tecnico di Palermo.

Bulletin de la Société Philomatique de Paris; tome IV; juin-août 1867. Paris, 1867; 8°.

Soc. Filomatica di Parigi.

Giornale della R. Accademia di Medicina di Torino; 1868, n. 4-6; 8°.

R. Accademia di Medicina di Torino.

Bullettino trimestrale del Club alpino italiano; vol. II, n. 10 e 11; 8°.

Club alpino (Torino).

Bollettino meteorologico dell'Osservatorio astronomico dell'Università di Torino; gennaio 1868; 4° obl.

Osservatorio di Torino.

Relazioni delle esperienze e visite fatte dagli allievi della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri in Torino nelle loro esercitazioni pratiche annuali; anno II, Tom. II. Torino, 1867; 1 vol. 8°.

Gli Allievi della Scuola di Applic. per gl'Ingegneri (Torino).

Liceo Marco Foscarini di Venezia. — Alla memoria di Daniele Manin gli Studenti del Regio Liceo Marco Foscarini. Venezia, 1868; 4°.

I. R. Società Geologica di Vienna. — Verhandlungen der K. K. Geologischen Reichsanstalt; 1867, n. 13. Wien; 8° gr.

Id. — Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichsanstalt; 1867; n. 4. Wien, 8° gr.

Id. — Die fossilen Mollusken des tertiær-Beckens von Wien, von Dr Moriz Hörnes. II Band, n. 7, 8. Wien; 4°.

Sig. Principe Boncompagni. — Bullettino di Bibliografia e di Storia delle Scienze matematiche e fisiche pubblicato da B. Boncompagni; tom. I, febbraio 1868. Roma; 4°.

Id. — Extrait du Compte rendu de la séance du 17 février 1868 de l'Académie des Sciences de Paris; 4°.

L'Autore. — Delle materie tessili e dei colori derivati dai prodotti della secca distillazione del litantrace; lezioni dette ecc. dal Prof. P. Carlevaris. Torino, 1868; 8°.

L'Editore. — Diciotto lettere inedite di Bartolomeo Cavalcanti, con una Appendice di documenti relativi al medesimo; per cura di G. Campori. Modena, 1868; 4°.

Il sig. Abate Chevalier. — Académie Delphinale. Documents inédits relatifs au Dauphiné; 2e Volume contenant: les cartulaires de l'église et de la ville de Die, le nécrologe de St-Robert-de-Cornillon etc.; édités par les soins de M. l'Abbé C. U. J. Chevalier. Grenoble, 1868; 1 vol. 8°.

L'Autore. — Notice sur un cartulaire des Dauphins du Viennois en partie inédit, par M. l'Abbé C. U. J. Chevalier. Grenoble, 1867; 8°.

L'A. — Notice sur le nécrologe du prieuré de St-Robert-de-Cornillon au diocèse de Grenoble, publié etc. par l'Abbé C. U. J. Chevalier. Grenoble 1867; 8°.

L'A. — Notices historiques sur l'ordre de St-Ruf de Valence, et Dissertation sur l'origine des Seigneurs de Poitiers, souverains dans le Valentinois et le Diois, tirées des Mss. de la Bibliothèque Impériale, publiées et annotées par l'Abbé C. U. J. Chevalier. Grenoble, 1867; 8°.

Notice sur les cartulaires de l'église et de la ville de Die publiée etc. par l'Abbé G. U. J. CHEVALIER. Grenoble, 1868; 8°. — L'Autore.

Mémoire de Géométrie pure sur les surfaces du troisième ordre, par L. CREMONA. Berlin, 1868; 4°. — L'A.

Diritti dei Consoli in materia di salvamento, per Giovanni DE-GIOANNIS. Cagliari, 1862; 8°. — L'A.

Diritti dei Consoli in materia di salvamento; Consultazione data al Consolato di Francia a Cagliari dal Cav. Giovanni DE-GIOANNIS; seconda edizione italiana ecc. Cagliari, 1862; 8°. — L'A.

La questione del *Trent;* dissertazione per Giovanni DE-GIOANNIS. Cagliari, 1862; 8°. — L'A.

Il progresso indefinito del diritto per Giovanni DE-GIOANNIS. Cagliari, 1863; 1 vol. 8° — L'A.

La quistione internazionale dell'*Aunis*, per Giovanni DE-GIOANNIS GIANQUINTO. Pavia, 1863; 8°. — L'A

Nuovo diritto amministrativo d'Italia proposto per Giov. DE-GIOANNIS GIANQUINTO. Pavia, 1864; 1 vol. 8°. — L'A.

Al Senatore del Regno S. E. Giuseppe Musio, Lettera di Giovanni DE-GIOANNIS GIANQUINTO sulla competenza a giudicare dei reati militari commessi da' Senatori. Firenze, 1866; 8°. — L'A.

Programme du traité medico-légal sur le secret, par J. DE-GIOANNIS GIANQUINTO. Florence, 1867; 8°. — L'A.

Sulla rete mirabile cranica e sul cervello della *Cephaloptera Giorna*, pel D[re] Leone DE SANCTIS. Napoli, 1868; 4°. — L'A.

De la classification de certains opercules de Gastéropodes, par M. Ch. DES MOULINS. Bordeaux, 1867; 8°. — L'A.

Liste des principaux fossiles recueillis par les Membres de la Société Linnéenne de Bordeaux à Cazeneuve, dans le calcaire de Bazas etc., par M. Charles DES MOULINS. Bordeaux, 1868; 8°. — L'A.

L'Autore. Descriptions et figures de quelques coquilles fossiles du terrain tertiaire et de la craie (Gironde, Dordogne, Royan); par M. Ch. Des Moulins. Bordeaux, 1868; 8°.

L'A. Lettre à M. François Crépin, par M. Charles Des Moulins. Bordeaux, 1868; 8°.

L'A. Sonetti scritti dal Comm. Salvatore Fenicia nei primi giorni del 1868; 4°.

L'A. Sunto d'un sogno avuto dal Cav. Salvatore Fenicia ecc.; 1868; 4°.

L'A. Sulla teoria fisica dell'elettro-tono dei nervi, Memoria di Carlo Matteucci. Firenze; 4°.

L'A. La circolazione del sangue; Lezioni popolari ecc. del Dott. Giacinto Namias. Venezia, 1868; 8°.

L'A. Circa particolari appendici delle branchie della *Cephaloptera Giorna*, per P. Panceri. Napoli, 1867; 4°.

L'A. Oronzio Gabriele Costa; Elogio letto all'Accademia Pontaniana dal Socio Paolo Panceri. Napoli, 1868; 8°.

L'A. Sulla fecondazione artificiale e sulla entrata degli spermatozoi nelle uova del Branchiostoma, per P. Panceri; 4°.

L'A. Nuovo genere di Polipi Actiniarii, Nota di Paolo Panceri. Napoli, 1868; 4°.

L'A. Notevole ricorrenza nella forza del vento osservata nel R. Osservatorio di Modena, del Prof. Domenico Ragona. Modena; 4°.

L'A. Sui coefficienti ozonometrici dell'umidità e della temperatura; Nota del Prof. D. Ragona. Modena, 1868; 8°.

L'A. La salsedine del mare, del Prof. Domenico Ragona; 4°.

S. E. il sig. Conte Sclopis. Prospetto comparativo del reparto del contingente d'imposta prediale per le provincie del Piemonte e della Liguria stabilito dalla legge 14 luglio 1864. Firenze, 1868; 4°.

Storia e descrizione di un crocione antico in argento del duomo di Cagliari e di altre due opere sarde di oreficeria antica, pel Can. Giovanni SPANO. Cagliari, 1868; 8°. — L'Autore.

Itinerario dell'isola di Sardegna del Conte Alberto DELLA MARMORA tradotto e compendiato con note dal Can. Giovanni SPANO. Cagliari, 1868; 1 vol. 8°. — Il Traduttore.

Giorni del MESE	Altezza barometrica alla temperatura di 0 gradi ed all'altitudine di metri IN MILLIMETRI					…el Vapore …metri			Umidità relativa IN CENTESIMI					
	7 antim.	9 antim.	12 merid.	3 pom.	6 pom.	3 pom.	6 pom.	9 pom.	7 ant.	9 ant.	12 mer.	3 pom.	6 pom.	9 pom.
Prima Decade 1	36,3	35,4	35,2	34,2	34,9	7,34	7,23	7,36	91	91	90	92	90	96
2	37,4	37,7	37,8	36,6	37,3	4,32	4,59	4,78	97	78	35	38	43	56
3	36,2	36,1	35,8	35,7	37,3	4,33	4,95	4,90	70	49	33	28	36	43
4	43,9	44,8	44,2	42,5	42,0	5,71	5,83	6,17	67	74	54	52	55	71
5	39,0	38,9	36,5	34,4	33,6	5,97	7,60	7,19	84	72	51	48	65	72
6	26,1	25,5	25,5	25,7	27,6	1,54	2,46	2,11	53	43	31	13	25	24
7	30,5	31,2	31,4	31,5	32,6	2,11	2,52	3,03	22	19	9	18	26	34
8	31,8	31,3	29,5	27,3	25,2	4,27	3,34	2,83	54	43	33	41	57	36
9	31,7	32,6	32,3	30,9	30,9	3,02	2,91	3,47	38	30	18	27	29	41
10	31,0	30,4	30,0	28,8	28,9	5,15	5,09	5,25	70	88	98	82	81	84
Seconda Decade 11	31,6	32,6	33,4	32,8	33,2	4,67	4,02	5 50	87	68	59	41	39	66
12	34,6	35,2	35,7	35,8	38,3	6,87	6,24	6,81	82	86	92	95	88	94
13	44,2	45,9	46,3	45,5	46,0	4,18	5,57	5,25	93	78	48	31	48	57
14	47,0	46,8	45,4	43,0	42,3	4,88	5,71	5,36	69	70	52	42	52	54
15	40,7	40,7	39,6	38,2	38,3	4,91	5,34	5,99	68	64	51	44	52	68
16	41,2	41,9	42,5	42,0	42,3	5,06	5,18	5,57	83	76	57	49	51	63
17	44,1	44,3	43,8	42,3	41,8	5,10	5,20	5,75	77	70	68	50	63	76
18	36,7	36,4	35,8	33,6	33,0	5,26	5,55	4,90	84	92	88	93	95	100
19	33,0	33,6	33,9	33,9	34,7	5,28	5,49	5,43	95	95	87	79	90	91
20	35,7	35,9	36,1	35,5	36,0	4,10	4,70	4,36	78	53	53	41	50	56
Terza Decade 21	41,6	42,5	42,7	41,9	42,0	4,21	4,38	4,29	73	56	41	40	44	53
22	43,9	44,3	43,2	41,7	40,9	4,13	5,17	5,29	58	53	40	38	50	60
23	37,3	36,5	34,4	31,8	30,7	4,31	4,79	4,85	77	56	43	37	43	51
24	26,5	26,6	26,5	26,0	26,7	1 61	1,62	1,07	32	31	19	16	19	15
25	28,5	29,4	29,7	29,9	31,4	0,69	1,04	1,49	35	17	7	9	15	24
26	34,7	35,2	34,9	33,5	33,5	1,29	1,91	2,88	35	29	16	13	21	40
27	32,5	31,8	31,0	29,3	28,9	2,49	4,15	3,10	54	44	22	20	36	30
28	32,5	33,1	33,9	34,0	35,0	1,56	1,71	2,21	43	19	15	14	15	23
29	37,0	36,7	35,2	36,0	37,7	2,21	3,12	5,55	29	27	18	17	27	35
30	38,5	38,5	38,6	40,0	40,8	5,31	4,93	5,16	67	60	58	58	53	64
31	43,7	44,0	43,3	41,6	40,9	3,62	3,77	4,57	63	52	33	30	33	48
Medie 1ª Decade	34,4	34,4	33,8	32,8	33,0	4,38	4,66	4,71	65	59	45	44	51	54
2ª Decade	38,9	39,3	39,1	38,3	38,5	5,13	5,30	5,49	82	75	67	56	63	72
3ª Decade	36,1	36,2	35,8	35,1	35,3	2,86	3,33	3,68	51	40	28	27	32	40
Mese	36,4	36,6	36,2	35,4	35,6	4,08	4,39	4,60	65	58	46	42	48	55

)NI METEOROLOGICHE MARZO 1868

CLASSE

DI

SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

Aprile 1868.

33

CLASSE
DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

Adunanza del 5 Aprile 1868

PRESIDENZA DI S. E. IL CONTE F. SCLOPIS

Il Socio Prof. Govi legge la seguente nota

INTORNO ALL'APPARIZIONE
DI
UN BOLIDE IRIDESCENTE.

Il giorno 26 dello scorso mese di marzo (1868), uscendo dalla stazione ferroviaria di Milano, verso le 2 $^{3}/_{4}$ antimeridiane m' incamminava col mio egregio Collega ed amico il Prof. Codazza e coll'Ing.e Mantelli verso il centro della città, per la via *Principe Umberto*, quando, a poca distanza dalla ferrovia, per uno di quei fenomeni di visione laterale che spesso ne rivelano cose le quali altrimenti passerebbero inavvertite, tutti e tre levammo gli occhi ad un tempo, rivolgendoli all'est a non molta altezza dall'orizzonte e poco lungi dalla splendida α dell'Aquila, verso un punto del cielo al quale ne avea richiamati l'apparire improvviso d'una luce vivissima. Vedemmo infatti sulle nebulosità biancastre della via lattea un largo disco splendente di forse 8 o 10 minuti di larghezza che scorrendo dall'est verso il sud pareva andarsi accostando

all'orizzonte sotto un angolo di 15° o 20° all'incirca. Lo svolgimento della meteora durò da sei a sette secondi, ma tutta la via alquanto sinuosa solcata dal bolide restò segnata d'una luce intensa formante una zona larga quasi al pari del bolide stesso. L'altezza dall'orizzonte del punto onde si spiccò la meteora era a un dipresso di 18 o 20 gradi, esso distava di 16 gradi circa da *Altaïr* (*α* Aquila) e la lunghezza dello strascico lucente fu di una diecina almeno di gradi.

L'apparizione di bolidi altrettanto vivaci e discorrenti per sì lungo tratto di cielo, non è cosa rara, nè avrebbe messo conto che si parlasse di quello del 26 di marzo, se in esso appunto non si fossero presentate alcune particolarità per le quali apparve degno di figurare negli annali della scienza. Il principio della sua apparizione fu assai prossimamente alle $2^h, 47^m$ antim. in tempo medio di Roma, che corrispondono alle $2^h, 34^m$ in tempo medio di Milano.

Il punto dove ebbe origine la meteora era a circa 25 gradi dall'est, verso il sud; il suo termine fu almeno a 36°. Se si fa passare un gran cerchio della sfera per la via segnata dal bolide, s' attraversa la costellazione di Perseo, uno cioè di quei centri, dai quali sembrano irradiar d'ogni intorno le stelle cadenti.

Compiuto che ebbe il bolide il suo corso, la striscia lucida rimasta andò scomparendo a poco a poco e svanì prima dalla parte che s'era accesa da ultimo, così che la zona splendida parea quasi rientrare in se stessa. - Di mano in mano che s'andava spegnendo, assumeva una tinta più giallognola, e le ultime traccie che se ne videro sovra un cumulo biancastro della via lattea fra *lo scudo di Sobieski* ed *Antinoo* rassomigliavano quella nebbia di

scintille aranciate che i pirotecnici chiamano *pioggia d'oro*. Sei minuti dopo la cessazione d'ogni moto progressivo del bolide, non erano ancora interamente scomparsi gli ultimi segni della sua striscia di fuoco. Una tale durata degli strascichi luminosi meteorici è già cosa abbastanza rara, quantunque l'Ammiraglio di Krusenstern parli nei suoi viaggi di un bolide il quale lasciò dietro di sè una striscia che durò un'ora (1).

Il fatto più singolare però manifestato dal bolide del marzo, fu quello che mi proverò adesso di esporre, dichiarandomi tuttavia impotente a tradurre con parole l'impressione destata in me e ne' miei compagni dalla vista di un tale fenomeno.

Era giunto il bolide forse a un terzo della sua via, quando parve sorgere dalla parte inferiore e anteriore della meteora un fumo rutilante, come sarebbe il vapor denso dell'acido iponitrico, fumo che per breve tratto accompagnò il solco di luce. Uscendo da quella nube fulva il bolide tinse dietro di sè la sua via dei più splendidi colori dello spettro solare, sì vigorosi e tanto accesi di lume, che mal si potrebbero imitare colle più vaghe fiamme, colorate dalla stronziana, dalla barite o dal rame. Queste magnifiche tinte rapidamente apparse e svanite sulla traccia del bolide rassomigliavano a quei vivi colori che nascono e muoiono con prestezza sulle lamine o sui fili di rame scaldati colle diverse parti di una fiamma più o meno ossidanti o riduttrici, ovvero ancora a quelle iridi intense che accompagnano i lembi dei liquidi molto rifrangenti mentre questi si vanno espandendo sulla superficie d'altri liquidi dotati di minor potenza rifrattrice

(1) *Voyage*, P. I, pag. 58.

In quale ordine si succedessero quelle tinte e come le une dalle altre per così dire si andassero generando, io non saprei esporre con certezza, essendo stato troppo rapido il fenomeno e troppo imprevisto; ma il rosso porporino, un verde di smeraldo, forse fatto più vivo dal contrasto, e un azzurro violaceo elegantissimo, furono visti e rammentati da noi tutti con una specie d'ebbrezza *che intender non la può chi non la prova*. Ben presto però il bolide, ripreso il candore primitivo, seguitò la sua strada e prima che l'avesse compita, il fumo e le mirabili tinte s'erano dileguati, lasciando bianco e lucido il posto dove erano dapprima comparsi.

So che varii osservatori parlano di bolidi colorati, ma sempre essi fanno menzione di colori uniformi, e piuttosto di splendori tendenti a tale o tale altro colore, anzichè di tinte schiette, e si potrebbe quasi dir *pure ed omogenee*, come furono quelle sviluppatesi dal bolide di marzo.

Descritte così le apparenze della *Meteora iridescente*, convien cercarne la spiegazione più probabile, e però stimo necessario di seguitar la massa meteorica dal momento in cui velocissimamente penetra nella nostra atmosfera, sino a quello nel quale, consumata, raffreddata o caduta, cessa di splendere.

Il Prof. SCHIAPARELLI (1) ha calcolato che i meteoriti giungono all'atmosfera terrestre con una velocità compresa fra 16000 e 72000 metri per secondo.

Penetrati nella nostra aria, essi generalmente si arroventano, s'accendono e si consumano in tutto od in parte,

(1) *Memorie della Società Italiana delle Scienze*, Serie III, T. I, P. I, pag. 198.

producendo così le apparenze delle stelle cadenti, dei bolidi o degli aeroliti. - Gli autori che trattano di codeste materie, sogliono dire che la confricazione del meteorite contro l'aria sviluppa il calore necessario per *incandescenderlo* a spese della sua forza viva che va estinguendosi nel viaggio. Ma una tale confricazione, in quanto sia vera confricazione, parmi debba riescire troppo lieve cosa negli strati superiori e rarissimi dell'atmosfera per cagionar tanto calore. Se invece si guardi alla velocità colla quale il moto si propaga nei gaz e particolarmente nell'aria, e se, tenendo conto del freddo maggiore nelle alte regioni, si consideri che ivi la propagazione del moto deve farsi con una celerità sommamente inferiore a quella onde è animato il meteorite, ognuno intenderà facilmente come *il bolide debba comprimere davanti a sè l'aria che incontra, quasichè egli fosse uno stantuffo moventesi non nell'aria, ma nella cavità cilindrica d'un acciarino pneumatico.* Sarà dunque un fenomeno identico a quello che infiamma i corpi in codesto strumento, quello pel quale si muterà in calore la forza viva perduta dal *meteorito*, e questo potrà assai facilmente arroventarsi, fondere, volatilizzarsi, accendersi e dissolversi per l'energia del calore sviluppato dalla compressione, portando nel tempo stesso alla incandescenza il gaz condensato davanti a sè (A). Ma di mano in mano che l'aerolito penetrerà nell'aria più densa rallentandosene il moto, scemerà pure la sua efficacia per comprimere il gaz e trasformar prontamente in calore la propria forza viva; così che di riscaldato potrà farsi riscaldatore, e trovare nell'atmosfera medesima una cagione di raffreddamento. Non sarà quindi impossibile di assegnare col calcolo un'altezza limite nell'aria, la quale sia funzione della velocità iniziale e della massa del bolide, e

dove se questo giunga, invece di continuare a volatilizzarsi o a bruciare, si vada raffreddando più sempre e solidificando sinchè arrivi a terra e pigli nome d'*aerolito* o d'*aerosiderite*.

Quanto poi al fumo o vapor denso e ai bei colori della meteora, si potrà forse attribuire il primo allo svolgimento effettivo di vapori spessi e non ancora sufficientemente riscaldati dalla sostanza del bolide, e gli altri o alla vaporizzazione ardente dei corpi onde il bolide stesso è composto, o alla incandescenza dei gaz compressi dal bolide nelle alte regioni dell'atmosfera. Le bellissime sperienze di Plücker ci hanno appreso come i *gaz-radi* possano scaldarsi fino alla incandescenza, e come allora splendano di colori diversi e spesse volte vaghissimi, mutandoli col variare della temperatura, del diverso grado di rarefazione e delle combinazioni o delle dissociazioni che quei forti riscaldamenti possono provocare.

Oltre alla causa più efficace, della quale parleremo in appresso, può mantenere lo strascico luminoso del bolide anche la facoltà posseduta dall'ossigeno e forse da qualche altro gaz, di rimaner luminoso per breve tratto, quando l'abbia attraversato una fortissima scarica elettrica, vale a dire quando sia stato reso incandescente per alcun tempo.

Varrà poi soprattutto a produrre e conservare la traccia splendida il vapore incandescente proprio della sostanza meteorica, lasciatosi addietro da questa per la resistenza del mezzo in cui si move. Finalmente sembrerà pur naturale l'estinguersi più pronto delle ultime parti dello strascico anzichè delle prime, se si consideri come il fenomeno si svolga colla massima celerità, e come quelle prime parti avendo subito un maggiore riscaldamento, e

accolto in sè maggior copia di vapori aerolitici roventi in seno ad aria più rada, e quindi meno refrigerante, debbano perciò risplendere ancora, quando gli ultimi tratti meno riscaldati, più poveri di vapori e attorniati d'aria più densa, avranno già perduto ogni lume sensibile per noi.

Appendice (A).

Per dare un'idea delle variazioni di velocità dei bolidi mentre vanno penetrando nella nostra atmosfera, ho calcolato alcune di codeste velocità, ammettendo che un bolide sferico di raggio eguale a 1 decimetro e d'una densità $= 3,5$, entri nell'atmosfera terrestre con una velocità di 50000 metri al secondo (1). Non conoscendosi l'altezza dell'atmosfera, nè la legge colla quale varia la densità degli strati aerei che s'incontrano a più di 10000 metri dalla superficie del mare, si sono riferite le variazioni della velocità meteorica alle pressioni barometriche delle regioni aeree attraversate, non alle loro distanze dalla terra, e si sono trovati per tal modo i valori seguenti:

Luogo dell'atmosfera dove la pressione è di	Velocità del bolide
0 *millim.*	50000 *metri*
1 »	29921 »
2 »	20408 »
3 »	15724 »
4 »	12772 »
5 »	10742 »
6 »	9259 »
7 »	8130 »
8 »	7246 »
9 »	6532 »
10 »	5940 »
20 »	3072 »

(1) Vedi SCHIAPARELLI, *Sulla velocità delle meteore cosmiche nel loro movimento attraverso dell'atmosfera terrestre* (Rendiconti del. R. Istit. Lomb. Serie II, Vol. I, fasc. I, pag. 34-43).

Luogo dell'atmosfera dove la pressione è di	Velocità del bolide
30 *millim.*	2033 *metri*
40 »	1497 »
50 »	1170 »
60 »	951 »
70 »	793 »
80 »	674 »
90 »	586 »
100 »	509 »
200 »	185 »
300 »	87 »
400 »	45 »
500 »	24 »
600 »	13 »
700 »	7 »
760 »	5 »

Se la formula di HALLEY modificata da DE LUC, e perfezionata da LAPLACE, potesse applicarsi anche ad altezze maggiori di 10000 m., si avrebbe da essa:

Pressione	Altezza dal livello del mare
760 *millimetri*	0 *metri*
100 »	15136. 1 »
10 »	31169. 7 »
1 »	48151. 0 »

Così che il bolide giunto dal limite della nostra atmosfera a 48151 metri sopra il livello del mare avrebbe già perduto 20979 metri di velocità, ne avrebbe perduto 44060 all'altezza di 31170 metri, e 49491 a 15136 metri. Esso giungerebbe a terra colla debolissima velocità di 5 metri, o poco più, per secondo, il che spiegherebbe la poca profondità delle breccie aperte nel suolo dagli aeroliti che vi si configgono.

Ora se si stima la forza viva del bolide, che scomparendo si trasforma in calore, colla metà del prodotto della sua massa pel quadrato della sua velocità, si trova che da principio esso ha una forza viva la quale ridotta in calorie (ammettendo che una caloria

equivalga a 425 chilogrammetri), vale 4397295 cal.; che ripartito fra il bolide, proporzionalmente alla sua massa, al suo calore specifico e a quello di cambiamento di stato, e fra l'aria attraversata, sono più che sufficienti per ispiegare i più esagerati fenomeni di riscaldamento e di volatilizzazione.

Se anco si tenesse conto del solo calore svolto dalla forza viva perduta dal bolide nel giugnere dai limiti dell'atmosfera allo strato dove la pressione è di 1 millimetro appena (a circa 50 chilometri d'altezza), si troverebbero tuttavia 774145 calorie, vale a dire più che non occorrerebbe per scaldare; incandescendere, volatilizzare e disgregare bolide ed aria.

Siccome però la materia del bolide non trasmette il moto calorifico in ogni suo punto colla stessa celerità colla quale esso viene prodotto, così le sue parti posteriori e le interne rimangono pressochè fredde, mentre le superficiali e anteriori si fondono e sfumano, e mentre l'aria compressa si arroventa e si dilata, con fragore talvolta spaventoso, spezzando anche il meteorito, quando pur questo non scoppii da sè per subita espansione dei gaz in esso o racchiusi o svolti dal calore eccessivo.

È quindi facile l'intendere come gli *aeroliti* siano d'ordinario rivestiti di una crosta evidentemente fusa, ma non egualmente spessa in ogni loro parte, anzi talvolta mancante su largo tratto di superficie. Si capisce poi come debbano per la fusione arrotondarsi gli spigoli vivi delle scheggiature concoidali o altrimenti figurate dei varii frammenti *meteorici*, il che tende a dar loro l'apparenza di masse primitivamente molli, nelle quali siansi improntate le mani dei Genii invisibili che le scagliarono contro la terra.

Per poter calcolare con qualche maggiore esattezza tutte le circostanze del moto dei bolidi, converrebbe conoscere la vera legge delle densità dell'aria alle diverse altezze, tener conto dell'azione della gravità sulle loro traiettorie, saper valutare la resistenza del mezzo in funzione della forma del meteorito, non trascurare la diminuzione della sua massa di mano in mano che il calore svolto la va assottigliando, sapere l'energia refrigerante dell'aria attraversata, e molte e molte altre cose che per ora la scienza o ignora interamente, o conosce in modo troppo imperfetto.

Adunanza del 26 Aprile 1868

PRESIDENZA DI S. E. IL CONTE F. SCLOPIS.

Il Socio Cav. Lessona presenta e legge la seguente Memoria del sig. Conte Tommaso Salvadori, Assistente al Museo di Zoologia della R. Università.

NUOVE SPECIE DI UCCELLI DI BORNEO

In una mia nota intorno al genere *Prionochilus* io descriveva non ha guari col nome di *P. xanthopygius* una nuova specie, vari individui della quale si trovano nella collezione di uccelli raccolti in Borneo dal Marchese Giacomo Doria e dal sig. Edoardo Beccari; ora, mentre sto preparando il catalogo dell'intera collezione, mi affretto a descrivere altre nove specie di uccelli che di essa fanno parte, e mi sembrano non ancora descritte. Esse verranno figurate più tardi nel Catalogo.

1. **Picus (Baeopipo) aurantiiventris** n. sp.

Mas. *Supra niger albo-varius; pileo fusco-cinereo, postice nigro-cincto; occipite striola laterali rubra ornato; dorso albo nigroque fasciato; lateribus capitis ac colli albis; vitta pone oculos lata nigro-fusca; gula ac collo albidis; vitta malari obsoleta, fuscescente; subtus luride albus nigro-fusco-striatus;* abdomine flavo-aurantiaco-tincto; *alis nigris, albo-maculatis; remigibus margine interno albo-maculatis; rectricibus mediis nigris, lateralibus in utroque pogonio albo-fasciatis; rostro fusco-corneo; pedibus plumbeis; iride albo-caerulea.*

Foem. *A mari simillimo occipitis lateribus striola rubra haud ornatis, ac abdomine flavo-aurantiaco pallidiore distinguenda.*

Long. tot. 0^{m},125; al. 0^{m},077; caud. 0^{m},035; rostri culm. 0^{m},014; tarsi 0^{m},014.

Hab. Borneo.

Mus. Doria.

Questa specie si distingue da tutte le altre dello stesso gruppo principalmente per il bel color giallo ranciato dorato che tinge le parti inferiori.

Hemicercus brookeanus n. sp.

H. sordido *valde affinis, sed uropygio, tectricum alarum, dorsi plumarum, scapulariumque marginibus, subalaribus, remigumque marginibus internis flavo-citrinis, subcaudalibus concoloribus ac vividioribus.*

Mas. *Pileo rubro cristato, posterioribus cristae plumis, lateribus capitis, collo, pectore, tergo imo cinerascentibus olivaceo-tinctis; plumis dorsi, interscapulii, alarum caudaeque tectricibus nigris flavo-citrino-limbatis; cervice ac uropygio flavo-citrino; remigibus nigris interno margine late citrinis, dorso proximis in utroque pogonio late citrino-fasciatis; alarum flexura ac subalaribus flavo-citrinis; abdomine imo flavo-citrino-perfuso; subcaudalibus pure flavo-citrinis; rectricibus nigris; rostro fusco, pedibus plumbeis; iride brunnea.*

Foem. *A mare simillimo capite cristato toto cineraceo-olivascente, abdomine imo ac subcaudalibus flavo-citrinis pallidioribus distinguenda.*

Long. tot. 0^{m},125; al. 0^{m},080; caud. 0^{m},031; rostri culm. 0^{m},020; tarsi 0^{m},016.

Hab. Borneo.

Mus. Doria, Turati.

Questa nuova specie porta il nome di S. A. Brooke, Rajah di Sarâwak.

Ho confrontato questa specie con due individui dell'*H. sordidus* di Malacca, esistenti nel Museo di Torino, e da essi si distingue per avere di un bel colore giallo-citrino quelle parti che nella specie di Malacca sono di colore isabella. Inoltre la specie di Malacca mi sembra un poco più grande.

Nella collezione di picchi del Malherbe, ora in possessione dei conti Turati di Milano, si trovano molti individui di questo genere, appartenenti a quattro forme o specie distinte, senza parlare dell'*H. canente* e dell'*H. cordatus*, cioè:

1. *Hemicercus concretus* (Temm.) di Giava colla cresta anteriormente di color rosso-giallo-bruno, rosso posteriormente.

2. *H. hartlaubi* (Malh.) colla cresta tutta ed uniformemente rossa, e nel resto similissimo all'*H. concretus* anche nelle dimensioni. Questa specie (il maschio almeno) è indubitatamente quella figurata dal Malherbe sotto il nome di *Micropicus Hartlaubii* Malh., Mon. Picid. Pl. 41, f. 5. Essa è perfettamente distinta dalla seguente.

3. *H. sordidus* (Eyt.) di Malacca colla cresta rossa anteriormente, cinerea posteriormente nel maschio, ed interamente cinerea nella femmina. Questa specie è stata descritta dal Malherbe (*Mon. Picid.* I, p. 189) col nome di *M. Hartlaubii*, mentre con questo nome ha figurato la specie antecedente.

4. *H. brookianus* mihi, similissimo all'*H. sordidus*, ma avente di color giallo-citrino quelle parti che nell'*H. sordidus* sono di colore isabellino, e colle parti inferiori decisamente olivacee. Sembra che lo Sclater (P. Z. S. 1863. p. 211)

abbia avuto sott'occhi individui di questa specie, che egli dice di Malacca, ed in tal caso la specie non sarebbe limitata soltanto a Borneo; ma certamente egli s'inganna attribuendo a questa specie il nome di *H. sordidus* (Eyt.) che spetta agl'individui coi margini delle piume delle parti superiori e della regione anale di colore isabellino, ai quali va pure attribuito il nome di *H. coccometopus* Reich.

Pitta bertae n. sp.

Supra viridis, pileo castaneo longitudinaliter medio fascia nigra diviso; superciliis ad cervicem protensis albido-ochraceis, valde conspicuis; lateribus capitis et colli cerviceque nigris; uropygio, supracaudalibus tectricibusque alarum minoribus dilute cyaneo-berillinis; remigibus primariis nigro-fuscis apice pallidioribus, prima ac secunda medio pogonii interni, tertia, quarta ac sexta medio utrorumque pogoniorum albo-maculatis; subalaribus nigris; cauda nigra parte apicali viridi-fasciolata; subtus sordide albido-olivacea, gula alba, abdomine ac subcaudalibus pulchre roseis; iride brunnea; rostro fusco; pedibus pallidis.

Long. tot. 0^m, 180; al. 0^m, 115; caud. 0^m, 040; culm. rostri 0^m, 022; tarsi 0^m, 040.

Hab. Borneo.

Mus. Doria.

Un solo individuo di questa specie è stato portato dal Marchese Doria, ed avendolo io inviato in comunicazione al sig. Jules Verreaux, questi non ha potuto riferirlo a nessuna delle specie a lui note.

Il Marchese Doria ha trovato nello stomaco di questo individuo residui di grosse formiche.

Questa specie per le dimensioni e la forma del becco

si avvicina alla *P. cyanoptera* dalla quale si distingue per le dimensioni alquanto minori, pel colore castagno dei lati del pileo, pel sopracciglio ben distinto, pel *colore celeste chiaro* delle piume del groppone, del sopraccoda e delle piccole cuopritrici delle ali, per le parti inferiori di color bianco-olivastro sudicio, pel *colore roseo* della parte mediana dell'addome e del sottocoda e finalmente per la piccola macchia bianca che occupa soltanto *la parte media* delle prime sei remiganti. Pel quale ultimo carattere, come anche pel colore della sopraccoda e delle piccole cuopritrici delle ali (mancando inoltre del sottogola nero), questa specie va in uno stesso gruppo colla *P. vigorsii*, Gould (nec Bp.) e colla *P. malaccensis* Schleg. ex Scop., dalle quali si distingue principalmente per le dimensioni maggiori, pel colore castagno dei lati del pileo, e per il colore roseo della parte mediana dell'addome e del sottocoda.

Questa specie porta il nome di persona al mio cuore carissima, della dolce compagna della mia vita.

Brachypteryx macroptera.

? *Myiothera umbratilis*, Müll. Mus. Lugd.

? *Turdirostris umbratilis*, Bp. Consp. I, p. 218.

Supra olivacea, uropygio, caudaque rufescentibus; subtus alba, fascia pectorali obsoleta cinerea; subcaudalibus, loris ac lateribus capitis vix rufescentibus; lateribus colli ac pectoris cinereis, tibiis rufescentibus; maxilla in exuvie nigricante, mandibula pallida, pedibus fuscis.

Long. tot. $0^m,135$; al. $0^m,073$; caud. $0^m,053$; rostri culm. $0^m,015$; rostr. hiat. $0^m,021$; tarsi $0^m,025$.

Hab. Borneo.

Mus. Doria.

Questa specie somiglia grandemente alla *Br. pyrrhogenys* (*Myiothera pyrrhogenys* Temm. Pl. col. 442, f. 2) dalla quale si distingue per non avere i lati del collo e della testa di colore distintamente rossiccio; somiglia pure, sebbene diversa per non avere i fianchi ed il petto di color rosiccio, alla *Brachypteryx leucophrys* (*Myiothera leucophrys*, Temm. Pl. col. 448, f. 1), che Cabanis (Mus. Hein. I, p. 87) e Bonaparte (*Notes à la coll.* Delattr., p. 42) assicurano essere una stessa cosa colla *Brachypteryx sepiaria* Horsf., la quale mi pare essere stata a torto riunita dal Blyth nel genere *Alcippe*, essendo in quella i tarsi assai più lunghi. Ma probabilmente l'*Alcippe sepiaria* Blyth è la *Napothera pyrrhoptera* Bp. (pure di Giava) la quale per i colori somiglia grandemente alla *Myiothera leucophrys* T.

L'individuo della collezione Doria, ed altri due, l'uno nella collezione Turati di Milano, e l'altro nella collezione del Museo di Torino sono stati determinati dal signor J. Verreaux col nome di *Turdirostris umbratilis* (Müll.) Bp. Consp. I, p. 218, sp. 11, e se la determinazione del signor Verreaux è esatta (ciò che io non sono in grado di verificare, non essendovi descrizione del *T. umbratilis* (Müll.)), non sarà certamente a questa specie che si dovrà riferire il *Trichostoma umbratile* Strikl. Contr. to Orn. 1849, p. 126, pl. 35, che trovo annoverato dallo Sclater (P. Z. S. 1863 p. 215, sp. 66) e sembra veramente un *Trichostoma* affine al *T. abbotti*. Ad onta di ciò sia perchè non è stata pubblicata alcuna descrizione del *T. umbratilis* (Müll.), e sia per evitare ogni confusione colla specie di Strickland, che appartiene ad un genere affine, ho dato a questa specie non ancora descritta il nome di *Brachypteryx macroptera*.

Questa denominazione, per quanto possa sembrare strana, mi è parsa appropriata a questa specie che ha ali notevolmente lunghe per il genere cui appartiene.

Alcippe cinereocapilla n. sp.

Pileo cervice ac lateribus capitis cinereis; dorso alisque olivaceis, supracaudalibus ac cauda rufescentibus; subtus albida, lateribus cinereo-olivaceis, subcaudalibus rufescente-tinctis; rostro fusco, pedibus in exuvie cinereis, iride pallide brunnea.

Long. tot. 0^m, 135; al. 0^m, 074; caud. 0^m, 057; rostri culm. 0^m, 012; tarsi 0^m, 020.

Hab. Borneo.

Mus. Doria.

Questa specie ha le stesse forme dell'*Alcippe albogularis* Blyth, col becco depresso, muscicapino e forti setole alla sua base.

Un solo individuo ho potuto esaminare di questa specie.

Alcippe pectoralis n. sp.

Supra ac lateribus capitis olivaceo-brunnea, uropygio, cauda, remigum, tectricumque alarum marginibus vividioribus; gula ac abdomine candidis; fascia pectorali obsoleta ac lateribus olivascentibus; rostro fusco; pedibus pallidis.

Long. tot. 0^m,140 — 0^m,135; al. 0^m,070; caud. 0^m,060; rostri culm. 0^m, 013 — 0^m, 012; tarsi 0^m, 017 — 0^m, 016.

Hab. Borneo.

Mus. Doria.

Anche questa specie ha le stesse forme dell'*Alcippe albogularis* col becco alquanto più robusto, largo, depresso e munito di lunghe setole alla base.

Ho esaminato parecchi individui di questa specie; due di essi, probabilmente giovani, hanno le remiganti terziarie, e le grandi cuopritrici delle ali coi margini rossicci più chiari e ben distinti, le parti inferiori di color bianco meno puro, la fascia pettorale più larga e più distinta.

Un individuo ricevuto dal sig. Verreaux porta il nome di *Napothera euryzona* Müll. Mus. Lugd.; ma lo stesso nome ho visto applicato ad un individuo dell'*Alcippe albogularis* Blyth!

Calamodyta doriae n. sp.

Mas. *Supra olivaceus, nigro-maculatus; pileo nigro fere unicolor; uropygio rufescente fere immaculato; tectricibus caudae superioribus maculis elongatis nigris notatis; stria superciliari albida; subtus albescens, pectore, lateribus ac subcaudalibus olivaceo-flavescente-tinctis; rectricibus olivaceis, dimidio apicali nigris, apice subtus albo-limbatis; rostro fusco, basi flavescente; pedibus fuscis; iride pallide brunnea.*

Long. tot. $0^m,135$; al. $0^m,065$; caud. $0^m,052$; rostri culm. $0^m,012$; rostri hiat. $0^m,017$; tarsi $0^m,020$; digiti medii sine ungue $0^m,015$.

Hab. Borneo.

Mus. Doria.

Un solo esemplare ho esaminato di questa specie, che per la forma delle timoniere piuttosto larghe e non appuntate si scosta alquanto dalle più tipiche del genere *Calamodyta;* essa somiglia grandemente alla *C. aquatica*, dalla quale si distingue facilmente per avere dimensioni molto maggiori, il becco ed i tarsi molto più grandi e più robusti, la coda diversamente colorata, ed il pileo senza

la linea chiara mediana, ma quasi uniformemente nerastro, coi margini delle piume olivastri, quasi come nella *C. phragmitis*.

Volvocivora borneensis, n. sp.

Volvocivora fimbriata Hartl., Journ. f. Orn. 1865 p. 161 (partim). - Sclat., P. Z. S. 1863, p. 218.

Volvocivora **V. fimbriatae** (Temm.) *simillima sed minor*.

Mas. *Plumbeo-ardesiacus, uropygio et supracaudalibus pallidioribus; alis et cauda nigris nitore aeneo; subalaribus obscure plumbeis; rectricibus duabus extimis utrinque macula apicali cinereo-pallida; rostro pedibusque nigris; iride brunnea.*

Foem. *Supra cinerea, subtus albido-cinerea nigro-fasciolata; rectricibus nigris albo-terminatis, duabus mediis dorso concoloribus.*

Iun. *Foeminae similis.*

Long. tot. $0^m,160$; al. $0^m,095$; caud. $0^m,070$; rostri culm. $0^m,014$; tarsi $0^m,018$ (1).

Hab. Borneo.

Mus. Doria, Torino.

Varii individui sono stati raccolti dal Marchese Doria, onde sembra non essere rara nelle vicinanze di Saràwak.

Nello stomaco di una femmina erano contenuti alcuni semi. Questa specie rappresenta in Borneo la *V. fimbriata* (T.) dalla quale si distingue per le dimensioni molto minori.

(1) Onde meglio si possano valutare le differenze, soggiungo le dimensioni della *V. fimbriata* (T.). Long. tot. $0^m,195$; al. $0^m,105$; caud. $0^m,085$; rostri culm. $0^m,014$; tarsi $0^m,018$.

Hartlaub (l. c.) notò già come un individuo di Borneo nella collezione di Leida, che egli riferiva alla *V. fimbriata*, fosse più piccolo degl'individui di altre località.

Cyornis beccariana, n. sp.

Supra obscure cyanea; loris pallide rufis; subtus rufa, subcaudalibus concoloribus, abdomine medio albido; remigibus rectricibusque fusco-nigris exterius cyaneo-marginatis; tibiis obscure cyaneis; rostro pedibusque fuscis.

Long. tot. 0^m, 135; al. 0^m, 070; caud. 0^m, 055; rostri culm. 0^m, 019; tarsi 0^m, 017.

Hab. Borneo.

Mus. Doria.

Ho esaminato due individui di questa specie, che differisce dalla *C. banyumas* (Horsf.), per non avere le redini ed il mento di colore nero, ma di color rossiccio chiaro, per il becco più breve e comparativamente più largo. E neppure è da confondere colla *C. rufifrons* Wall. P. Z. S. 1865, p. 476, pure essa di Borneo, la quale ha la fronte rossiccia ed il mento azzurro-nero, ciò che non è nella mia nuova specie, la quale ho dedicato all'intrepido botanico Edoardo Beccari, compagno del Marchese Doria in Borneo.

L'Accademico Segretario Aggiunto
A. Sobrero.

CLASSE

DI

SCIENZE MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE

Aprile 1868.

CLASSE

DI SCIENZE MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE

Adunanza del 19 Aprile 1868

PRESIDENZA DI S. E. IL CONTE F. SCLOPIS

In uno scritto intitolato: *Introduzione ad un Corso di filosofia*, e letto alla Classe nell'adunanza del 19 maggio 1867 (v. *Atti dell'Accademia*, vol. II, p. 503), il Professore Bertini ragiona di due periodi che si manifestano nella vita intellettuale dell'uomo, il periodo che egli chiama della spontaneità, e quello del filosofare. Il Professore Abate Ghiringhello, non accordandosi pienamente col Professore Bertini su questo punto di dottrina filosofica, prese a dimostrare il suo pensiero nella seguente nota critica.

DEL DUPLICE DISTINTO E SUCCESSIVO PERIODO

DELLA SPONTANEITÀ E DEL FILOSOFARE

È invalso l'uso di qualificare col titolo di spontaneo il primo periodo vuoi della vita mondiale (1), vuoi della vita intellettuale, considerata questa sì nell'umanità, sì in ciascuno dei suoi individui; in moltissimi de' quali però un tale periodo sarebbe il primo e l'ultimo, cioè l'unico di

(1) Vedi la nota A in calce di questa Dissertazione.

loro vita intellettuale (1); laddove non sarebbe stato che primissimo ed irrevocabile nella vita della natura (2), e nol sarebbe altrimenti nell'intellettuale de' pochi, cui è dato giungere *a quel grado di vita cogitativa, nel quale comincia il filosofare* (3). Ora pare a noi che sia allargato e ristretto di troppo questo periodo della spontaneità, nè ben definito, seppure definibile, nè chiaramente ed acconciamente significato. E dapprima, quanto alle spontanee produzioni della natura, qualora si volessero così qualificare latinamente quelle in cui nessuna parte ha l'artifizio umano, tutte del pari spontanee si avrebbero a dire vuoi le primissime, vuoi quante altre essa produsse dappoi, o sarà per produrre in avvenire. Che se con tale denominazione si voglia significare, non già l'attuosità delle vive forze della natura, ma la prima loro origine, questa non si può chiamare spontanea, avvegnachè la spontaneità già presupponga l'esistenza del soggetto, e ripugni che questo inizii ed origini se stesso, o le potenze sue.

Parimente, se per riguardo alla vita intellettuale, il periodo della spontaneità e quello del filosofare si vogliano

(1) Bertini, *Introduzione ad un corso di filosofia*, § 8; *Atti della R. Accademia delle scienze di Torino*, vol. II, pag. 508.

(2) « La science démontre qu'à un certain jour, en vertu des lois naturelles, qui jusque-là avaient présidé au développement des choses, sans exception ni intervention extérieure, l'être pensant est apparu doué de toutes ses facultés et parfait quant à ses éléments essentiels; et pourtant vouloir expliquer l'apparition de l'homme sur la terre par les lois qui régissent les phénomènes de notre globe depuis que *la nature a cessé de créer*, ce serait ouvrir la porte à de si extravagantes imaginations que nul esprit sérieux ne voudrait s'y arrêter un instant. » Renan, *Études d'histoire religieuse*, 5.e édit., Paris 1862, pag. 217-218.

(3) Bertini, op. et loc. cit., § 12, pag. 510; § 14, pag. 516.

contrapporre così che da questo venga esclusa ogni spontaneità di credenza, e da quello ogni processo discorsivo; ed in quel primo non si presti che cieca fede ad una qualunque autorità, senzachè della sua credibilità si abbia veruna più o meno chiara consapevolezza, laddove nell'altro nulla si riconosca o si accetti come vero, tranne che risplenda di intrinseca evidenza, o per propria severa ed imparziale disamina sia dimostrato o chiarito incontrovertibile, l'esistenza di questi due distinti periodi è contraddetta dalla quotidiana esperienza e da tutta la storia della filosofia. E per fermo, una credenza assolutamente cieca torna impossibile, essendo il *credere* un *tener come vero* (1); locchè suppone un conosciuto rapporto fra la verità e la cosa creduta, che si è appunto ciò che costituisce la credibilità fondata sulla veracità, cioè sulla conformità dell'attestazione colla mente di chi attesta e colla verità della cosa testificata; veracità, il cui concetto non solo non si scompagna da quello del vero, ma lo presuppone, ed originariamente ne deriva, originandosi il certo dal vero, e non altrimenti; quindi la veracità non sarebbe mai stata presunta, se non fosse stata dapprima ed originariamente avvertita, non essendo presumibile un vero, se non in quanto è in un altro compreso o presignificato; epperò un vero debitamente accertato equivale ad un vero legittimamente dedotto; possibile una falsa credenza come una falsa deduzione, ma vi ha pure tale certezza od evidenza che non può a meno di avere per fondamento *l'assoluta verità* (2). La quale di certo non potrebbe trovarsi al termine di nessuna filosofica

(1) Bertini, op. et loc. cit., § 13, p. 513.
(2) Ivi, § 8, p. 508.

deduzione, se questa non fosse stata iniziata da una prima verità intuìta e non dimostrabile, non potendo essere principio e fondamento di dimostrazione ciò che abbisogna tuttavia di essere dimostrato. Di che, se *la ragione ci spinge nella via in capo alla quale troveremo la scienza* (1), si è perchè da questa prende l'inizio e le mosse, cioè da un vero iniziale, giovandosi di quanto sa per iscoprire e chiarire quanto ignora o travede. Chè chi nulla sa, nulla ricerca (*ignoti nulla cupido*), ed il principio del filosofare, cioè della ricerca del vero, tornerebbe impossibile, qualora non fosse preceduto ed accompagnato dalla presenza di una non ricercata, ma intuìta verità, lume e scorta così a ricercare e chiarire ogni altra più o meno prossimamente da quella deducibile e significata, attesa la mutua connessione e correlazione de' singoli veri compresi nell'unità del sommo vero, fonte ad un tempo d'ogni intellezione e d'ogni intelligibilità; come pure a scoprire e dissipare ogni ombra di errore, non altrimenti possibile e dissipabile, se non perchè preesiste la verità di cui è parziale negazione ed adombramento, e la luce purissima dell'intuito ideale svela e corregge i difetti e le imperfezioni incontrate nel prisma della riflessione.

Per la qual cosa, la vita cogitativa non s'incomincia col dubbio, coll'opinione, coll'errore, ma colla evidenza, colla certezza, coll'assoluta verità. Quindi quelle credenze, le quali, *per essere un prodotto della stessa natura intellettuale e morale dell'uomo* (2), ossia *la stessa verità oggettiva delle cose, la quale tocca e preme la mente umana e la determina nelle sue credenze* (3), *sono comuni agli uomini d'ogni*

(1) Bertini, op. et loc. cit., § 14, p. 518.
(2) Bertini, § 8, p. 508.
(3) Ivi, § 18, p. 522.

tempo e d'ogni paese (1), e si debbono perciò, vuoi per l'intrinseca evidenza, vuoi per l'estrinseca ed irrefragabile testimonianza considerare *come l'espressione pura e genuina della verità assoluta;* onde con tutta ragione *il credente vi si riposa tranquillo e fiducioso, non già come in un porto, a cui dopo lunga agitazione egli sia pervenuto co' propri sforzi, ma come il bambino si riposa nella culla, in cui fu posto* (o piuttosto, come chi si trova nella sua piscina), *e da cui nessun interno impulso lo invoglia ad uscire* (2). E ciò ben s'intende, imperocchè l' uscirne in questo caso e separarsi dalla maggioranza, *per far parte da se stesso* (3), sarebbe come uno snaturarsi e separarsi dall'umanità. Nè gli è a stupire che in questo caso, non già ipotetico, ma pur troppo frequente, non essendovi credenza comune ed universale che non sia stata e non sia tuttora impugnata da qualche filosofo per *puro* (s'intende) *amore della verità*, questi facendo di sè parte, *per far parte da se stesso*, e contraddicendo alla propria natura, rimpianga *sovente la quiete di cui godeva, quando credeva colla semplicità del fanciullo, non d'altro sollecito che di far sì che le sue azioni corrispondessero sempre più esattamente alle sue credenze*, e provi *in certi momenti* il desiderio di ritornare ai sentimenti di quel tempo e farsi credente (4). Che se ciò è al tutto naturale trattandosi di *credenze che sono un prodotto della stessa natura intellettuale e morale dell'uomo, e sono comuni agli uomini d'ogni tempo e d'ogni paese;* non lo sarà meno trattandosi di quelle *insegnate dalla tradizione religiosa* (5), qualora,

(1) Bertini, op. et loc. cit., § 8, p. 508.
(2) Ivi.
(3) Ivi, § 10, p. 509.
(4) Ivi, § 10, pag. 509.
(5) Ivi, § 8, p. 508.

come appunto si avvera nella cristiana, o si identifichino colle anzidette, o vi si consertino armoniosamente, e ne sia accertata la verità *da una autorità, la cui credibilità ci sia provata con ragioni dimostrative, nel qual caso la fede coincide colla scienza* (1). Il che è verissimo, parlando di fede *umana*; che se per la *divina* richiedesi ancora una particolare illustrazione dell'intelletto, ed un pio movimento della volontà, non è già per *supplire alla deficienza delle prove, quasichè non siano dimostrative* (2), ma perchè tra l'esserlo e il parerlo ci corre; onde se le meglio dimostrative, qualora siano recate in prova di verità o disamate, o poco o nulla gradite, ben sovente non riescono punto a convincere, non che a persuadere; e la ragione può lasciarsi illudere a segno da ripudiare quelle *credense che sono comuni agli uomini d'ogni tempo e d'ogni paese, ed un prodotto della stessa natura intellettuale e morale dell'uomo*, non è a far le meraviglie se, ad essere credute con fede incrollabile (tanto più quelle a cui di per sè non arriva il nostro intelletto), sia necessario un aiuto proporzionato, che è a dire sovrumano, per farci amare e quindi vie meglio conoscere tutto il vero che dobbiamo credere e praticare, avvalorando la debole nostra pupilla e l'inferma e guasta nostra volontà; giacchè se è necessario conoscere il vero per amarlo, è necessario amarlo per vieppiù conoscerlo e praticarlo (3), e tale amore, perchè libero e non senza contrasto, è virtuoso.

E lo confessa chi scrive: « che altro è la virtù se non » l'amore della verità, l'intenzione e contenzione continua » dell'animo ad esprimere la verità ne' pensieri, nelle

(1) Op. et loc. cit., § 13, p. 515.
(2) Ivi.
(3) V. infra p. 14-15 nota.

» parole, nelle opere? Che altro è il vizio se non la ne-
» gazione pratica della verità? Donde ha il vizio la sua
» prima radice, se non da una menzogna che l'uomo
» dice a se stesso (1)? » Pruova questa che non basta conoscere il vero per seguirlo, e che più feconda radice del vizio si è la malizia che non l'ignoranza; chè dotto era chi scrisse quel detto, cui poteva con tutta ragione a se stesso applicare:

« . . . . *aliudque Cupido,*
Mens aliud suadet; video meliora proboque;
Deteriora sequor (2) »;

nè menò colto l'autore di quest'altro:

Quae nocuere sequar; fugiam quae profore credam (3).

Laonde *chi ama la verità e la natura umana, si studierà di combattere* la malizia tanto almeno quanto l'ignoranza e l'errore, e le loro *cause, cioè l'ineducazione e la miseria* (4); perocchè oltre ad esservi sorta di errori propri solo de' dotti, si può essere dottissimo e doviziosissimo del pari che malvagio; e per lo contrario illetterato e meschino, e non pertanto virtuoso più di Socrate e di Platone, ed una *donnicciuola saperne di più intorno alle cose divine ed umane*, almeno quanto è *necessario per la vita pratica* (5), solo che abbia bene *appreso il catechismo della sua diocesi* (6), nel quale la cognizione e l'amore del vero Dio, norma e ragione di quello del prossimo, esemplato nella persona

(1) Bertini, op. et loc. cit., § 21, p. 524.
(2) Ovid., *Metamorph.*, VII, 19-21.
(3) Horat., I Epist. VIII, 11.
(4) *Atti sovraccitati*, vol. II, p. 524-525.
(5) *Atti sovraccitati*, vol. II, § 13, p. 516.
(6) Ivi, p. 521.

e nella vita dell'Uomo-Dio, modello ad un tempo ed ajuto perchè lo dobbiamo e lo possiamo imitare, vi sono insegnati in un modo sì semplice e sublime, sì compiuto ed efficace, che, ove que' celebratissimi filosofi avessero potuto attingere a cotal fonte, sarebbero riusciti di certo ben più dotti, e, meglio ancora, più virtuosi.

Se pertanto le migliori prove non bastano talora a convincere, e meno ancora a persuadere, quando trattasi di verità, le quali ad essere ben comprese vogliono essere profondamente sentite e con amoroso sguardo contemplate, siccome quelle che deggiono informare non solo la mente, ma l'animo del riguardante. Se quindi tanta parte ha la volontà nell'accogliere il vero, come nel lasciarsi sedurre dall'errore scambiandolo colla pura e schietta verità; sicchè la schiettezza e la bontà dell'animo (1) è condizione ella stessa, e la migliore, per comprendere lo schietto vero, quando ci si rappresenta sotto l'aspetto della bontà morale, della giustizia, della santità; niuno non vede quanto la spontaneità, la ingenuità, la spassionatezza del fanciullo lo renda più acconcio che disadatto a cogliere nettamente que' primi veri che sono come il fondamento d'ogni umano sapere, quelle credenze che sono un prodotto della stessa natura intellettuale e morale dell'uomo e sono comuni agli uomini d'ogni tempo e d'ogni paese. Verità e credenze, cui più adulto potrà vie meglio comprendere, svolgere, dichiarare, scoprendo novelle attinenze, deducendone nuovi veri, corroborandoli di novelle prove; ma, perchè libero e fallibile, potrà pure discredere e, contravvenendo alla propria natura, impugnare. Non però impunemente, perchè questa

(1) Matth., VI, 22-23; Luc., XI, 34 36.

permanendo sostanzialmente la stessa e facendogli sentire l'avvenuto dissidio per cui egli trova sè da sè diviso, col tornargli *sovente alla memoria la quiete di cui egli godeva quando credeva colla semplicità del fanciullo*, gli cagionerà un dolore morale, il quale, come il fisico, è segno ed effetto della sanità perduta, e stimolo ad un tempo per ricuperarla, col ritornare ai sentimenti di quel tempo, rifacendosi credente, che è a dir fanciullo (1), non già di senno e di mente (2), ma d'animo e di volere, prestando allo schietto vero quella fede spontanea, con che, sedotto dal vero apparente e larvato, ogni errante suol accogliere e professare l'errore. Chè ogni credenza, sia essa vera o falsa, è sempre frutto di spontaneità; legittimo, se condizionato dall'evidenza del vero e dall'assoluta certezza; illegittimo, se prodotto da giudizio erroneo perchè prematuro e precipitato. Precipitazione, la quale, se occorre frequente nella fanciullezza così degli individui come delle nazioni, non è nemmeno rara nella loro virilità; e chi mirasse alla spontaneità con che dai partigiani delle varie fazioni, e dagli adepti delle varie scuole, sono accettati come assiomatiche verità detti o fatti contraddittorii, accolti con entusiasmo e professati con presunta incrollabile convinzione principii o sistemi diametralmente opposti, e talora appena stabiliti o costrutti che abbandonati, potrebbe chiamar questo nostro il secolo della spontaneità.

La quale può bensì cangiare d'aspetto ed accompagnarsi non meno coll'errore che colla verità, non però mai cessare del tutto; *inutile* quindi certamente *e vano ogni sforzo che si faccia per rientrare nel periodo di spontaneità*,

(1) Matth. XVIII, 3; XIX, 14; Marc, X, 14-15; Luc., XVIII, 16-17.
(2) Ioh. III, 3 sq.

essendo impossibile il cessarlo affatto e travalicarlo senza uscir di se stesso; *vana impresa il voler ristabilire in se medesimo un'altra fede per altra via che quella del pensiero e della scienza* (1), giacchè *la fede spontanea* non si scompagna mai del tutto nè dall'uno nè dall'altra, anzi ne è il fondamento, non potendosi meglio credere che dubitare senza *saperlo* ed averne un perchè (2). Laonde lo scettico potrà

(1) *Atti sovraccitati*, pag. 517.

(2) Ivi, § 15, p. 518, coll. 514-515. - Quindi il *tener come vera una cosa per motivi meramente soggettivi* non è solo *rinunziare alla filosofia* (ivi, p. 513), ma al più dozzinale buon senso, e « quel grado di vita cogitativa nel quale non si può accettar come vero ciò che per *mero impulso soggettivo o per interesse egoistico si bramerebbe che il fosse, ma solo quello che per ragioni oggettive si vede* (o si crede, che torna allo stesso, v. ivi pag. 514-515) *esser vero*, non è solo proprio di *quel grado di vita cogitativa*, *in cui comincia il filosofare* (ivi, p. 512, coll. p. 510), ma è comune a quello, in cui si comincia a ragionare, chi non voglia confondere la filosofia col semplice uso della ragione; epperò non è necessario esser filosofo per provare *una ripugnanza invincibile per ogni atto di fede*, *con cui si asserisce vera una cosa*, *non perchè la si vegga* (per ragioni di evidenza o di credibilità, ivi, p. 514-515) *esser vera*, *ma perchè si crede coll'affermarla di provvedere alla propria salute* (ivi, p. 508); basta non essere balordo, giacchè la certezza e sicurezza di questa dipende dalla certezza della promessa, e quindi dalla veracità del promettente, il quale, se fu falso o bugiardo, ingannato od ingannatore nella dottrina, lo sarà pure nella promessa mercede, parte di quell'insegnamento. Ben a ragione pertanto S. Paolo poneva a base della nostra fede la verità della risurrezione (I Corinth., XV, 13 sqq.). Laonde se *peccare contro la verità per conseguire la salute è agli occhi del filosofo una azione tanto contraddittoria quanto quella di chi*, *reputando estremo de' mali l'esser lontano dalla patria*, *commettesse qualche fallo che dalle patrie leggi fosse punito coll'esiglio* (ivi, p. 524); non lo è meno agli occhi del credente cristiano, la cui salute non può essere assicurata se incerta è la promessa, o basata sulla falsità. Nè con ciò si vuol già dire che i motivi soggettivi non possano talora esagerare il valore delle ragioni oggettive e così cangiare il verosimile in vero, ed il probabile in certo, caso frequente in politica e non raro in

bensì mentire a se stesso ed illudersi, ma non può a meno di avere pienissima fede nelle ragioni del suo dubitare. E lo dimostra egregiamente il Bertini, il quale,

filosofia; bensì non poter bastare anche a colui che non sia filosofo il semplice bisogno e desiderio di una cosa per rendersela pienamente credibile senz'altra obbiettiva ragione di credibilità; uno spiantato, a mo' d'esempio, scusso e brullo di danari, non aver che a desiderare qual più si voglia egregia somma, per potervi far sopra sicuro assegnamento. Che tale mattia sia possibile, non lo vorrei negare, ma l'andarne esente non basta per essere gridato filosofo, chi non voglia rendere un po' troppo volgare la filosofia. Nè si dica esservi non pochi credenti incapaci di render ragione della credenza loro; perocchè soglionsi immeritamente annoverare fra i credenti quanti non discredono; sebbene non credano affatto, appunto come il filosofo *si governa esternamente secondo le credenze comuni*, *senza che ciò importi una affermazione della loro verità assoluta* (l. c., p. 516); quindi cangiandosi e sciogliendosi la maggioranza, cangiano pur essi indifferentemente di simbolo, o non ne professano più alcuno, trattando la religione e la morale *quale affare di figurino e di galateo;* che se non tutti i veri credenti sono in grado di ragionare scientificamente la credenza loro, oltrecchè ciò non è necessario perchè la sia ragionevole (potendosi avere ragioni da vendere ed andarne persuasissimo, senza essere in grado di farle valere), tutti sanno che le migliori ragioni non sono sempre le più facili ad essere esposte e chiarite, e ciò tanto meno quanto le sono più intime e profonde; quando però le sono tali, si chiariscono bastantemente coll'esemplarità della vita e del costume. Al qual proposito non so trattenermi dall'allegare la testimonianza del Coleridge riferita dal Pritchard, *Analogies in the Progress of Nature and Grace*, Cambridge, 1868, p. 5: « Speaking of the truth of the Christian faith as demonstrated by its formal evidences, Coleridge said with an emphasis which will sink the deeper the more it is considered: « Do not talk to me of the evidences of christianity; — Try it. » And there is many a simple man and many a gifted man among us who could say, I have tried this faith, this effete, this obsolete faith, as some would presume to call it, and I have found that it fills me with peace; peace with the world which surrounds me, peace with the great unknown Father who is above and beyond me; it refreshes me with hope, it animates me with

apostrofando contro chi dice: « che scienza non c'è, nè » è possibile. » Quando voi dite che è così, ripiglia egli, certo voi *sapete* che cosa è la scienza; *sapete* come dovrebb'essere fatta la mente umana per essere capace di scienza, ma *sapete* in pari tempo che la mente umana è in realtà fatta tutt'altrimenti, e che perciò essa è incapace di scienza. Vedete adunque quanta scienza voi vi attribuite, quando negate la possibilità della scienza. E notate: tutta questa scienza è scienza della verità assoluta ed in sè (1). » Il perchè non sappiamo comprendere come poc'anzi con soverchia ad un tempo e scarsa fiducia così scrivesse: « anzichè dunque voler retrocedere, anzichè accasciarci in un grado di vita inferiore, avanziamoci con animo ardito e con buona speranza per quella via in cui la ragione ci spinge. In capo ad essa troveremo la scienza, od almeno il disinganno sulla possibilità della scienza. In quella od in questo si troverà la pace perduta (2). » Mostrando così intorno al possibile conseguimento della scienza una cotale dubbiezza non troppo conforme al soggiunto dappoi; e per altra parte una cotal fiducia intorno al pacifico risultamento del suo filosofare che non ci pare avere un fondamento nè nell'esperienza, nè nei principii da esso lui professati, ma essere un mero portato di quella fede spontanea ch'egli rimpiange perduta, senz'averla giammai smarrita.

love, it endues me with inner strength to eschew the evil and to choose the good. « I know in whom I have believed, and am persuaded that He is able to keep that which I have committed unto Him, until that day. »

(1) *Atti sovraccitati*, § 15, p. 518, coll. 514-515.

(2) Ivi, § 14, p. 518.

(Continua)

SECONDA LETTERA

AL SIG. PROF. COMM.

GASPARE GORRESIO

INTORNO

AD ALCUNI PUNTI DELLA STORIA DEI TOLEMEI

Illustre Signore,

È fatta menzione nel primo papiro torinese di una imposta sulle successioni prelevata dai Tolemei. Ivi è detto che, circa l'anno 117 avanti l'êra volgare, citati in giudizio alcuni Colchiti (1) da certo Ermia, il quale pretendeva ch'essi occupavano ingiustamente una sua casa in Tebe, Dinone, avvocato dei Colchiti, produsse gli atti d'acquisto con altri documenti ed oppose al querelante ch'egli, al postutto, nessun istrumento presentava a provar sua o degli avi suoi la contestata proprietà; ch'egli dovea, prima di costringere gli avversari a recar lor prove, dimostrare,

(1) Secondo A. Peyron seguito da Letronne, dalla maggior parte degli Ellenisti occupatisi di papiri, e finalmente dalla nuova edizione del *Thesaurus:* Colchiti (da rad. ϫⲟⲗϩ) inviluppatori (dei morti); secondo l'autore di una dissertazione intitolata *The Enchorial language of Egypt*, nel n° 4 della *Riv. dell'Univ. di Dublino* (Dublino 1833) seguito da Ideler *Hermapion*, p. 70, e B. de Presle, *Notic. et extr. des man.* t. 18, p. 158: Coachiti - Versatori di funebri libazioni (χοαχύτης derivato da χοῦς e χέω); secondo Brugsch, *Lettre à M. de Rougé*, p. 41: χολχύτης = παστοφόρος = φύλαξ οἰκίας = π. ϩⲁⲗⲉϩ. ϩι. ⲧ = guardiano della casa.

per parte sua, compiute quelle formalità ch'eran da leggi indigene o lagidiane prescritte a far certo il possesso di ciascuno; che ad esempio, ove avesse realmente ricevuto la casa da' suoi ascendenti, egli avrebbe dovuto iscrivere nei registri l'adita eredità e pagar l'imposta fissata, o, trascurato quest'obbligo, subire una multa di dieci mila dracme, rimanendo invalidata tutta la gestione (1). Di una imposta sull'eredità in Egitto alcunchè di certo è quindi dato sapere. Quanto alla sua origine, l'Abate Peyron la ritiene pretolemaica, Letronne invece macedonica, diversamente interpretando i due dotti le parole usate nel nostro testo a qualificare le leggi invocate; del termine entro il quale dovean farsi le dichiarazioni di successione presso l'ufficio del Registro, siamo senza notizia, quantunque nel papiro sia spesso addotta una legge *Dei termini prefissi*; della quotità poi dell'imposta nulla dicono i papiri od altri documenti a me noti di economia lagidiana.

Non perciò deve rimanersi in su questo punto chi ne studia la storia, lasciando ogni speranza di raggiungere il vero, o di avvicinarvisi, poichè siccome la vita e l'azione di un popolo non possono dirsi veramente rinchiuse entro i limiti del suo territorio, sibbene va considerata quasi continuazione di vita od azione di lui quell'influenza ch'ei per avventura andò esercitando, così la sua storia non è ristretta entro i confini dei fatti che direttamente gli sono attribuiti o degli scritti che ne trattano peculiarmente,

(1) και κατα τους πολιτικους νομους και τα ψηφισματα τας αυτας επιδειξεις ποιησαμενον, και ταξαμενον την απαρχην, κληρονομιαν απογραψασθαι, η αποτισαι αυτον δραχμας μυριας, και ας αν ποιησηται οικονομιας ακυρους ειναι, και μη εξειναι επι τα των τετελευτηκοτων επιπορευεσθαι (Pap. taur. I, p. 7, lin. 10-13).

ma invero si prolunga e ritrova nelle memorie delle altre genti, sicchè queste producono spesse volte luce, almen di riflesso, che basti a rischiarare pur le gesta di lui. E per addurre esempi e valermene, quando fossero venuti meno nella storia lagidiana gli indizi della politica seguìta dai Tolemei rimpetto la classe dei sacerdoti egizi, non rimarrebbe prezioso e valido argomento a presumerla quella con che trattò i medesimi Erkamon, re della confinante Etiopia, contemporaneo di Tolemeo Filadelfo? Venendo ai Romani, l'ordinamento del calendario egizio non va egli posto dallo storico vicino alla riforma da Giulio Cesare introdotta in quello di Roma, a schiarimento d'entrambi? E molti uffizi istituiti da Augusto e dai successivi imperatori (de' quali sia esempio l'epistolografia), non vanno messi in riscontro con quelli delle corti dei Diadochi e specialmente della militare e burocratica monarchia dei Tolemei? Finalmente quella esatta descrizione geodetica del territorio egiziano, o partizione del reame in sezioni piccole e grandi, dall'arura al nomo, ond'era facilitata su quelle terre fecondate e smosse dal Nilo, ogni operazione concernente l'imposta fondiaria, non fu essa il tipo e modello ch'ebbero dinanzi per più anni Cesare ed Augusto, prima che quegli intraprendesse e questi conducesse a termine quell'universal censimento che aprì così splendidamente l'êra imperiale della finanza romana? E quante altre istituzioni o finanziarie od amministrative dell'Egitto testè conquistato può darsi avesse in mente Mecenate quando nel celebre discorso che ci tramandò Dione Cassio porgeva al futuro monarca un modello di monarchia? Un secolo prima dell'impero, Scipione Africano e Spurio Mummio e L. Metello

aveano visitato, per incarico della republica, il regno dell'alleato Tolemeo. Ai tempi di Cesare un romano, Caio Rabirio Postumo, publicano dei più denarosi, il quale avea procurato a Tolemeo Aulete, cacciato da' suoi stati, un prestito di vistose somme perchè potesse in qualche modo ricuperarli, fu creato ministro per le finanze alla corte lagidiana, quando il re tornò al potere e dovette provvedere alla restituzione dei capitali somministrati; le quali circostanze dall'orazione che Cicerone recitò in difesa di Rabirio nel processo ch'egli ebbe dipoi a subire in Roma, si scorge come abbiano allora fatto conoscere davvicino e minutamente l'interno stato dell'amministrazione alessandrina. Del resto alcune voci greche latinizzate e i motteggi dell'orazione *pro Flacco* intorno alla minuzia dell'economia greca provano come negli ultimi tempi republicani questa era già imitata o studiata; nè certamente Cesare, Antonio ed Augusto tralasciarono di osservarne le pratiche e le leggi, soffermandosi in Egitto. Cosicchè, se non erro, un paragone tolto dalla storia dell'impero può valere ad illustrare l'imposta lagidiana di cui tratto, come gioverà a raddrizzare qualche storpiatura della storia dell'economia politica.

È noto come, pugnalato Giulio Cesare e fuggitisi da Roma Bruto e i suoi compagni, gli amici di Cesare si unirono con Antonio, e Calpurnia depositò presso lui, secondo narra Plutarco, anche il portafoglio di Cesare, dov'eran scritte memorie intorno a' suoi divisamenti. D'altra parte avean i senatori decretato che stesser fermi tutti gli atti e progetti di Cesare. Or di questi libri si valse Antonio e vi aggiunse eziandio più cose, per

favoreggiar molti, col protestarne sempre i voleri scritti di Cesare, e col rifuggirsi, quando era ripreso, ai Commentari del morto, sicchè per motteggio chiamollo il popolo *caronita* (1). Così accadde in occasione di una nuova legge finanziaria. Difatti, divisa nel 714 di Roma tra Ottavio ed Antonio la signoria, e pattuita la guerra contro Sesto Pompeo da un lato ed i Parti dall'altro, con pari facoltà per entrambi i capi di reclutare in Italia, il popolo afflitto dalla fame, perchè le vie marittime occupate dai nemici eran chiuse ai mercanti, incolpava i capi e spingevali a pacificarsi con Pompeo. Cesare non piegossi. Antonio lo esortò ad accelerar per lo meno la guerra onde uscire dalla crisi; ed allora, non essendovi danaro, imposero essi, con publico editto, oltre una tassa sui servi « che chiunque ricevea beni per testamento ne dasse una rata (2). » L'editto fu accolto con furie, schiamazzi, saccheggi e lamenti del popolo scapestrato; e fu tolto. Ma rimase tra i disegni di leggi. Dieci anni dopo, Mecenate, nel discorso che fece in presenza d'Augusto intorno alla monarchia, tra gli altri consigli, propose in genere d'istituire imposte su tutto ciò che al possessore procurava un benefizio, ossia, direbbesi oggi, sui godimenti (3). Finalmente nel 759, a mantenere la nuova cassa militare Augusto stabilì e a dispetto del senato mantenne una tassa sulle trasmissioni di beni per causa di morte, sotto il nome di ventesimo delle eredità, da riscuotersi su tutte le successioni, tutti i legati e tutte le donazioni per causa di morte, eccetto su quelle del

(1) Appian., III, 5. Plut. Ant. Cf. Cic. Philipp., II, 38, 39.
(2) Appian., v. 67 ἐσφέρειν δὲ καὶ μοῖραν τοὺς ἐκ διαθήκης τι καρπουμένους.
(3) Dio Cass., LII, 28.

più prossimo grado di parentela e su quelle dei poveri, e questa egli andava dicendo che era scritta tra gli appunti e progetti di Giulio Cesare (1). Ritenuta possibile e probabile pur qui l'imitazione di cose greche o lagidiane, può ricavarsi da questi storici confronti: 1.° che la tassa imposta da Augusto a' romani non è certamente il più antico esempio di una tassa sulle successioni, siccome alcuni scrittori malamente asseriscono (2); 2.° che questa è più antica di oltre tre secoli, se le parole del primo papiro torinese accennano ad epoca ante-lagidiana; 3.° che in Egitto non ne erano esenti le successioni in linea retta, poichè nel nostro papiro verte la lite intorno ad una casa rivendicata da Ermia come proprietà de' suoi ascendenti; 4.° che non è esatto il dire essere stata la tassa augustea esclusivamente romana, non pagandola gli stranieri o provinciali, poichè gli esempi di discrezione, quanto agli antichi conquistatori, non sono bastevoli a far presumere fosse abolita in Egitto dopo la vittoria d'Azio; 5.° che, se dagli addolcimenti noti quegli ignoti possiamo inferire, la quotità della tassa dei Tolemei non potè essere inferiore e fu probabilmente superiore al ventesimo ossia cinque per cento; 6.° che quando Caracalla, conferendo il diritto di cittadinanza a tutti i latini e peregrini dell'impero, portò la tassa al decimo, questo ammontare forse non fu nuovo od esorbitante pe' contribuenti egizi. Ma posto così, con

(1) Dio Cass., LV, 24, 25 (Plin. Paneg. 37): ὡς καὶ ἐν τοῖς τοῦ Καίσαρος ὑπομνημασι τὸ τέλος τοῦτο γεγραμμένον.

(2) *Roulez* « de l'impôt d'Auguste sur les successions » in Bull. de l'Acad. de Brux., t. XVI, 1.° partie, 1849, p. 362. *Esquirou de Parieu* « tratt. delle imposte » lib. IV, c. III, in Bibl. dell'Econ. di Ferrara, p. 616.

qualche probabilità, uno dei termini entro cui era compresa la quotità che io cerco, s'aggiunge un dato prezioso a conoscere l'altro. Trascurata la formalità richiesta dalla legge, Ermia era condannato a pagare 10000 dracme: presso a poco, come secondo la legge francese 22 frimaio anno VII, in proposito, ommesse le dichiarazioni di successione che doveano farsi dagli eredi entro sei mesi, a contare dal dì della morte, essi erano condannati a pagare un sovrappiù di metà della tassa. Ora la proprietà di cui si tratta nel primo papiro torinese era di cubiti 13 $\frac{1}{3}$; il cubito si vendeva ora dracme 2400, ora 4000 ed ora 6000; la media proporzionale del valore di un cubito era, secondo il computo di Peyron nella sua memoria sui papiri di Zoide, di dracme 3680; la proprietà tutta di cubiti 13 $\frac{1}{3}$ avea dunque all'incirca il valore di 50,000 dracme; la multa (10000 dracme) era quindi del quinto ossia del 20 per cento, sicchè, riassumendo, illustre signore, la mia argomentazione, rimane probabile che l'imposta sulle successioni lagidiana superiore al 5, inferiore al 20, fosse tra il 10 ed il 15 per cento.

II.

Il cardinale Mai pubblicava, tra il 1831 ed il 1833, nel tomo quarto (a pagina 445) e nel tomo quinto (a pagina 353 e 601) della sua edizione di autori classici ricavati dai codici vaticani, sei papiri greci concernenti quel Tolemeo, figlio di Glaucia, macedone, che viveva in clausura nel Serapeo di Memfi, e sul quale ci somministrano doviziose notizie i papiri britannici ed altri di Leida e di

Parigi. Di questi sei papiri vaticani, il chiarissimo sig. Bernardino Peyron, nella sua memoria sui papiri greci del Museo britannico di Londra e della Biblioteca vaticana, cita e traduce soli quattro; gli altri due publicati a pag. 353 del tomo quinto del Mai, paiono sfuggiti del tutto alla sua attenzione (1). Appunto di questi, illustre signore, io tratterò in questa seconda parte della mia lettera, poichè, dopo qualche emendazione e ricerca storica, mi sembrano per l'importanza dei risultati non ultimi tra i documenti che conserviamo sul governo dei Tolemei. Uno dei due papiri vaticani (tom. V, pag. 356) è il seguente:

A

Βασιλεῖ Πτολεμαίῳ κ. τ. λ. Πτολεμαῖος ὁ Γλαυκίου μακεδὼν κ. τ. λ. Ἀδικοῦμαι ὑπ' Ἀργείου ὑπηρετοῦ τῆς Δεξιλάου Δημέας· ἀποστερεῖ γὰρ με τὰς σιταρχίας ἃς μοι ἔδωκας βάσιλευ. τοῦ γαρ κ [δ L] ἀξιώσαντός σε καταχαρίσαι μοι τὸν ἀδελφὸν μοῦ Ἀπολλώνιον, καὶ σοῦ ἐπιχαρίσαντος καὶ προστεθέντος τῇ Δεξιλάου Δημέᾳ, ὁ προγεγραμμένος Ἀργεῖος ἀποσπᾷ αὐτὸν ἀπ' ἐμοῦ εἰς τὰς λειτουργίας, καὶ τὰς σιταρχίας μὲ ἀποστερεῖ, ὡς μ' ἔχοντός μοῦ ἄλλον προστάτην διὰ τοὺς ἐν τῷ τόπῳ πονηρούς κ. τ. λ. Διὸ ἀξιῶ, ἥλιε Βάσιλευ, μὴ ὑπεριδεῖν με ἐν κατοχῇ ὄντα, ἀλλ' ἐὰν σοὶ φαίνηται γράψαι τῷ Ποσιδωνίῳ ἐάσαι αὐτὸν ὄντα ἀλειτούργητον, ἵνα περὶ ἐμὲ ῇ· καὶ ἀναγκάσαι τὸν ἀργύριον ἀποδοῦναι μοί τὰς

(1) V. pag. 3 e 93 della sua memoria (Torino, Stamperia Reale, 1841).

σιταρχίας τοῦτε προεληλυθότος χρόνου, καὶ εἰς τὸ λοιπόν μέ εὐτάκτως ἀποδέχεσθαι κ. τ. λ. « Regi Ptolemaeo etc. Ptolemaeus, Glauciae filius macedo etc. Iniuriam patior ab Argivo famulo Demeae, Dexilai filiae, qui mihi stipendia a te, o rex, attributa subtrahit. Etenim quum anno XXIV te rogavissem ut fratrem meum Apollonium mihi concederes; tuque concesseris, mandato ad Dexilai filiam Demeam misso, nihilo tamen minus praedictus Argivus Apollonium a me avulsum ad ministeria pertrahit, insuperque stipendia negat, quia me defensore omni spoliatum videt, propter eorum qui hoc in loco sunt, improbitatem etc. Oro igitur, o sol rex, ne me in custodiam degentem deseras; verum, si tibi videbitur, scribas ad Posidonium, ut immunem ministerio Apollonium esse sinat, quo mecum versetur: cogatque insuper illos ad reddendam mihi superioris temporis stipendiorum pecuniam; hancque in posterum rite iuste benigneque a me percipi curet etc. »

L'altro papiro (tomo V, pagina 352) suona così:

B

Βασιλεῖ Πτολεμαίῳ κ. τ. λ. Πτολεμαῖος Γλαυκίου κ. τ. λ. ἐνέτυχόν σοι κ. τ. λ. ὑπέρ τε Ἀπολλωνίου τοῦ νεωτέρου ἀδελφοῦ, ὅπως φέρηται ἐν τῷ στρατιωτικῷ κ. τ. λ. νυνὶ δὲ ὁ προ[γεγραμμένος] Ἀπολλώνιος εἰς τὴν ἐν Μέμφει [κατοχὴ]ν πρώτην ἐντέτακται, ὑπὸ δὲ τῶν ὑπηρετῶν περισπᾶται εἰς τὰς λειτουργίας, κοὐκ ἐᾶται περὶ ἐμὲ γίνεσθαι, οὗ χάριν βάσιλευ σὲ ἠξίωσα κ. τ. λ. « Regi Ptolemaeo etc. Ptolemaeus, Glauciae filius etc. libellum ego obtuli etc. rogans pro Apollonio fratre meo iuniore,

ut militare stipendium accipiat etc. Nunc vero, quoniam Apollonius in primam apud Memphim custodiam adscriptus fuit, et a famulis ad ministeria cogitur, iam in obsequio meo esse non sinitur is, cuius gratia tuam, o rex, opem imploraveram etc. » Cf. Brunet de Presle (Acad. Inscr. suj. div. d'érud. I sér., t. 2, p. 567): « au roi Ptolémée etc. Ptolémée fils de Glaucias etc. et je te parlai en faveur de mon jeune frère Apollonius, pour qu'il fut inscrit dans la milice etc. maintenant le susdit Apollonius a été désigné pour la première cellule de réclusion; mais il est distrait par les fonctionnaires pour diverses corvées, et on ne le laisse pas se tenir près de moi, ce qui était, ô roi, l'objet de la demande que je t'adressai etc. »

Anzitutto, nel papiro A l'illustre Porporato ha dato vita e nome a due creature che pur non videro mai la luce del sole. Egli ha evidentemente letto Δημεα per Σημεα, e fatto della Bandiera di Desilao la Figlia di Desilao, quindi di un Intendente di quella Compagnia militare un semplice servitore di quell'immaginaria donna; perocchè sappiamo dal secondo papiro britannico che Tolemeo, figlio di Glaucia, avea chiesto al re fosse Apollonio, suo fratello, ricevuto nella Bandiera di Desilao che aveva stanza in Memfi e decretatogli quel soldo che gli Epigoni di Memfi riceveano; onde segue puranche che, avendo il re annuito alla supplica, Tolemeo ed Apollonio ebbero dipoi delle pratiche non già col servitore di una zitella, ma bensì con un funzionario di quel corpo di soldati.

In secondo luogo, per quanto si possa giudicare senza avere dinanzi un fac-simile dell'originale (di cui non si sa per altro che cosa sia avvenuto), il Cardinale ha

probabilissimamente letto Ἀργείου ὑπηρετοῦ, Ἀργεῖος, ἀργύριον per Ἀρχιυπηρέτου, Ἀρχιυπηρέτης, Ἀρχιυπηρέτην, titolo che ritroviamo nel secondo papiro britannico e del quale il signor Bernardino Peyron scriveva « esser sinora ignoto »; nonchè nel celebre papiro parigino concernente la fuga di due schiavi, publicato da Letronne nel 1833 (1) che fa menzione di un Callicrate τῶν περὶ αὐλὴν ἀρχυπηρετῶν, del quale il dotto francese così scriveva: « Callicrate exerçait à la cour la fonction d'Archypérète, mot dont la signification précise est inconnue. C'est un de ces augmentatifs qui paraissent avoir été communs à la cour des Ptolémées, pour exprimer les grandes fonctions ou charges qu'on y avait établies en l'organisant, comme Alexandre avait lui-même commencé d'organiser la sienne sur le modèle de celle des rois de Perse et des anciens Pharaons. Nous connaissons déjà des ἀρχισωματοφύλακες, des ἀρχίατροι, des ἀρχιδικασταί etc. Mais ici l'incertitude du sens précis de ὑπηρέτης empêche de se faire une idée nette de celui du composé ἀρχυπηρέτης ».

Una terza emendazione parmi necessaria nel papiro B; cioè, ove leggono il Mai ed il Brunet de Presle, εἰς τὴν ἐν Μέμφει (κατοχὴ)ν πρώτην ἐντέτακται, sembra evidente doversi sostituire εἰς τὴν ἐν Μέμφει (σημεα, σημαια, σπειρη)ν· πρώτην ἐντέτακται, richiedendolo il contesto di tutta la supplica, non che degli altri papiri riguardanti l'arruolamento di Apollonio.

Ridotti, se non erro, a miglior lezione questi papiri, risultano di per sè più fatti nuovi. In primo luogo s'aggiunge

(1) V. *Notic. et extr. des man.* t. 18, p. 179 e 204.

alla *notitia dignitatum* dei Tolemei un titolo di significazione ormai certa, quello dell'*ἀρχιυπηρέτης*, incaricato di distribuire le razioni ed il soldo (*ἀποδοῦναι μοι τὰς σιταρχίας*) cogli *ὑπηρέται* a lui subordinati (*ὑπο δὲ τῶν ὑπηρετῶν περισπᾶται εἰς τὰς λειτουργίας*), in ogni Bandiera. E qui cade in acconcio, illustre signore, una notizia contenuta in quella lettera di Aristea, soggetta a molte controversie, ma per la storia civile d'Egitto, se ben mi appongo, vieppiù preziosa. Difatti narrando com'ebbe luogo la liberazione dei cento mila ebrei, che schiavi viveano in quel paese, presso a cittadini o soldati, e come ai singoli padroni sborsò l'Erario di Tolemeo cento e venti dracme pel riscatto di ciascuno, Aristea soggiunge che il re, ad impedire che s'affollasse troppa moltitudine e tutte le operazioni s'accumulassero negli uffizi del tesoro, ossia nelle Banche dei regi Trapeziti, ordinò con editto che l'opera del pagamento fosse divisa tra gli *ὑπηρέται τῶν ταγμάτων* (1) ed i *βασιλικοί τραπεζίται*, sicchè ai padroni militari fosse sborsata la somma dall'uffizio per la distribuzione del soldo (*τοὺς μὲν στρατιώτας τῇ τῶν ὀψωνίων δόσει*) ed a quelli civici dalla regia Banca (*τοὺς δὲ λοιποὺς ἀπὸ τῆς βασιλικῆς τραπέζης*) (2).

In secondo luogo c'insegna il papiro che la Bandiera di Desilao era pur detta la *Bandiera prima in Memfi*, e che a questa venne ascritto Apollonio. Ora, nelle pratiche delle gemelle del Serapeo, per ottenere l'olio loro dovuto, vedo una volta nominato a loro agente per sollecitare quest'affare

(1) E non *πραγμάτων*, V. Franz in C. I. Gr. III, p. 303.
(2) Aristea, Van Dale, pag. 239-241.

Apollonio, fratello di Tolemeo, ed un'altra volta Demetrio, figlio di Soso cretese (1). Questo Demetrio, poco dissimile senza dubbio per sociale condizione da quell'Apollonio, è detto nel sesto papiro britannico των προτερων ευμηλου (2); ed il chiarissimo signor Bernardino Peyron annota « chi sieno questi *Primi d'Eumelo* niuno può dirlo. » Ma se si bada che Apollonio era della πρώτη di Desilao in Memfi; che Demetrio, per esser anch'egli scelto agente dalle gemelle, apparteneva probabilmente ad un ceto analogo, e che l'aggiunta των προτερων ευμηλου non può accennar ad altro che a professione, si può congetturare che Eumelo sta a Desilao come πρωτη sta a των προτερων, e che le Bandiere dei Lagidi erano come i moderni reggimenti indicate con numeri: la Bandiera Prima di Memfi, i Primi di Desilao, i Primi d'Eumelo.

Questi non sono i soli fatti che possano o con certezza o con bastevole probabilità esser dedotti dai due papiri vaticani. Evvene un altro di ben maggiore importanza. Tolemeo autore delle due suppliche trovavasi, come dissi, in clausura nel gran Serapeo presso Memfi; egli era non solo povero, ma privo di prole; in qualità di greco poi egli andava spesso soggetto, specialmente nei tempi di publica turbolenza, alle ingiurie e violenze dei sacerdoti, pastofori od altri che viveano pure nel Serapeo o vi convenivano; più volte essendo venuto od il re o lo stratego al Serapeo, egli avea rimesso delle suppliche e lagnanze in proposito. Occorrevagli dunque non solo che il fratello

(1) Bern. Peyron, pag. 23.
(2) Lin. 29, 50.

minore, Apollonio, fosse accolto nella milizia ed il suo stipendio portato sul bilancio della guerra (ὅπως φέρηται ἐν τῷ στρατιωτικῷ), ma che qualcuno rimanesse presso di lui a tutelarlo contro le prepotenze o ruberie dei malevoli compagni del Serapeo; ond'è ch'egli chiede al re gli resti vicino lo stesso Apollonio, quantunque ascritto alla Bandiera, e stipendiato, nè venga dagli uffiziali di questa chiamato a verun servizio (ἀλειτούργητον αὐτὸν ποιῆσαι ἵνα περὶ ἐμὲ ᾖ), lamentandosi per altro delle frequenti assenze del fratello mandato qua e là dai superiori (ὑπὸ δὲ τῶν ὑπηρετῶν περισπᾶται εἰς τὰς λειτουργίας). È dunque certo il fatto che non tutti i militari, semplici o graduati, erano in servizio attivo, e che il bilancio passivo dei Tolemei era gravato da spese pel soldo distribuito ad una porzione dell'esercito, non già occupata nelle armi, ma dedita ai lavori od alle arti della vita civile; e di questo fatto avrebbe potuto valersi il chiarissimo Bernardino Peyron a confermare non solo la sua bella congettura sulle vicende dell'esercito lagidiano (1), ma quella felicissima del venerato suo zio che l'ηγεμων επ'ανδρων e l'ιππαρχης επ'ανδρων (2) fossero comandanti effettivi, comandanti in attività.

III.

Similmente l'ommessione di questi papiri condusse il signor Bernardino Peyron ad un errore, io credo, nella versione delle prime linee del XIII papiro britannico:

(1) V. pag. 43-45 della sua Mem.
(2) Pap. taur., I, pag. 75-76.

Σαραπιωνι των διαδοχων και υποδιοικητηι παρα πτολεμαιου μακεδονος του οντος εν κατοχηι εν τωι προς μεμφιν μεγαλωι σαραπιειωι ετη ηδη ια μνηστητι επεδοκα σοι την παρα του βασιλεως δια της θυριδος ε(σφρα)γισμενην περι των διδυμων; ove traduce « a Serapione dei successori e vice-amministratore, per parte di Tolemeo macedone, vivente da undici anni in clausura nel gran Serapeo di Memfi. Ti rammenta, io trasmisi a te la supplica stata dal re *suggellata sull'apertura.* » E quindi spiega diffusamente come si applicava il sigillo sull'apertura, detta dai lessicografi *θυρις*, delle due parti combaciantisi del papiro. Osservo: 1.° è vero che dai lessicografi è riferito questo significato di *θυρις* (Esichio, l'anti-atticista di Bekker); ma l'accuratezza di Tolemeo nel descrivere la supplica stata dal re suggellata sull'apertura, cosa affatto indifferente, per quanta minuzia burocratica dimostrino i papiri egizi, può credersi ridicola; 2.° il Forshall (Description of the greek papyri in the British museum, part. I, London, 1839), ch'io, per cortesia del signor B. Peyron, ho potuto consultare, nota alla parola *θυριδος* « inserted over the line »; sicchè è lecito inferire o che il redattore del papiro abbia dapprima dimenticato la parola, o che egli abbia avuto qualche imbarazzo, per la struttura del periodo, nel dar posto alle parole *δια της θυριδος*; 3.° all'interpretazione del Peyron s'oppone l'uso e significato della preposizione *διὰ* col genitivo. Ei sembra che non l'apertura di una lettera sia qui accennata, ma l'apertura dalla quale il misero Tolemeo vivente in clausura rimetteva le sue suppliche e ch'egli non poteva oltrepassare: *ἐνέτυχόν σοι διὰ τῆς θυρίδος διὰ τὸ μὴ δύνασθαι*

προσκαταβῆναι, scriv'egli nella supplica conservataci dal sovraccennato papiro vaticano.

Tali sono, illustre signore, le cose ch'io divisai trattare in questa seconda mia lettera, e non altro mi rimane se non ripeterle la mia gratitudine, sì per l'ospitalità onorevole ch'ella dà a questi miei studi, sì per quella generosissima ch'ella mi concede nella Biblioteca cui presiede con amore.

Mi creda suo

Dev.mo ed obb.mo
Giacomo Lumbroso.

L'Accademico Segretario
Gaspare Gorresio.

DONI

FATTI

ALLA REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE

DI TORINO

dal 1° *al* 30 *aprile* 1868

	Donatori
Abhandlungen der K. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, aus dem Jahre 1866. Berlin, 1867; 1 vol. 4°.	Accademia Reale delle Scienze di Berlino.
Memorie dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna. Serie seconda, tom. VII, fasc. 2. Bologna, 1868; 4°.	Accademia delle Scienze di Bologna.
Bullettino delle Scienze mediche, pubblicato per cura della Società Medico-Chirurgica di Bologna; marzo 1868; 8°.	Società Med.-Chirurgica di Bologna.
Abhandlungen herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Vereine zu Bremen. III Band, 3 Heft. Bremen, 1868; 8°.	Società di scienze naturali di Brema.
Meteorologia italiana; Supplemento 1867, pag. 109 - 120; 1868, pag. 9-44; 4°.	Ministero di Agr.Ind.eCom. (Firenze).
STATISTICA DEL REGNO D'ITALIA.	
Istituti di previdenza. - Le Casse di risparmio nel 1864. Firenze, 1867; 1 vol. 4°.	Id.
Le opere pie nel 1861. Firenze, 1868; 4°.	Id.
Elezioni politiche e amministrative; anni 1865-66. Firenze, 1867; 1 vol. 4°.	Id.
Industria manifattrice. - Trattura della seta; anno 1866. Firenze, 1868; 8°.	Id.

Università di Lund. — Acta Universitatis Lundensis, 1866; Mathematik ock Naturvetenskap; Medicinska Vetenskaper; Theologi; Philosophi, Språkvetenskap och Historia. Lund, 1866-67; 4°

R. Istituto Lomb. (Milano). — Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere. Rendiconti; serie II; vol. I, fasc. 5-7. Milano, 1868; 8°.

Società Italiana di Sc. naturali (Milano). — Atti della Società Italiana di Scienze naturali; vol. X, fasc. 3. Milano, 1867; 8°.

Società Imper. dei Naturalisti di Mosca. — Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou; 1867, n. 2. Moscou, 1867; 8°.

Società Reale di Napoli. — Rendiconto della R. Accademia delle Scienze fisiche e matematiche di Napoli; marzo 1868; 4°.

Soc. di St. nat. di Norimberga. — Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg; III Band, 1 Hälfte. Nürnberg, 1864; 8°.

Soc. Filomatica di Parigi. — Bulletin de la Société Philomatique de Paris; tome IV; octobre-décembre 1867. Paris, 1868; 8°.

Soc. di Geografia di Parigi. — Bulletin de la Société de Géographie; février-mars 1868; 8°.

Società Geologica di Francia (Parigi). — Bulletin de la Société Géologique de France; 1868, n. 1. Paris, 8°.

R. Accademia di Medicina di Torino. — Giornale della R. Accademia di Medicina di Torino; 1868, n. 7; 8°.

Osservatorio di Torino. — Bollettino meteorologico dell'Osservatorio astronomico dell'Università di Torino; febbraio 1868; 4° obl.

Società degli Ingegneri e degl'Industriali di Torino. — Atti della Società degli Ingegneri e degli Industriali di Torino; fasc. 1. Torino, 1868; 8°.

Società Filotec. di Torino. — Annuario della Società Filotecnica di Torino; 1868; 16°.

Governo Americ. (Washington). — Report of the Commissioner of Patents for the years 1863-64. Arts and manufactures. Washington, 1866; 4 vol. 8°.

L'Autore. — De l'aptitude des habitants de la Vénétie et du Mantouan au service militaire, etc., par le Comte Pierre Louis Bembo. Florence, 1868; 8° gr.

Per le auguste nozze delle RR. AA. Umberto, Principe ereditario, e Margherita di Savoia; Documenti raccolti da Iacopo BERNARDI, e pubblicati dal Municipio di Pinerolo. Pinerolo, 1868; 8° gr. — Sig. Ab. BERNARDI.

Fisica del globo; spazi, climi e meteore; corso completo di geografia fisica e di meteorologia, del Prof. Gerolamo BOCCARDO. Genova, 1868; 1 vol. 8°. — L'Autore.

Pensieri di Giovanni CENNI sulla soppressione del corso forzato delle carte di banca. Napoli, 1868; 8°. — L'A.

La nuova sericoltura illustrata con 20 tavole dimostrative, colla quale l'allevamento dei bachi venne trasformato in divertimento di famiglia col vistoso vantaggio del 15 per 100 sopra i sistemi usuali, pel Dott. Michele DELPRINO. Acqui, 1867; 1 vol. 8°. — L'A.

Archivio giuridico di Pietro ELLERO; vol. I, fasc. 1. Bologna, 1868; 8°. — Sig. Prof. ELLERO.

Intorno alla vita e alle opere di Luigi Lagrange, discorso ecc. del Cav. A. FORTI. Pisa, 1868; 8°. — L'Autore.

Quadro genealogico degli ascendenti paterni e materni, sino all'ottavo grado, delle LL. AA. RR. il Principe Umberto e la Principessa Margherita di Savoia, pubblicato ecc. dal Conte e Comm. Alessandro FRANCHI-VERNEY DELLA VALLETTA. Torino, Litogr. Doyen, 1868; in-fol. — L'A.

Le opere di Cl. CLAUDIANO, volgarizzamento e note di G. B. GAUDO; vol. I. Firenze, 1867; 1 vol. 8°. — Il Traduttore.

Experiments on the friction of the leather collers in hydraulic presses, conducted by Jonn HICK. London, 1867; 8°. — L'Autore.

A treatise on the action of vis inertiae in the Ocean etc., by Wm. Leighton JORDAN. London, 1868; 1 vol. 8°. — L'A.

État économique et social de la France depuis Henri IV jusqu'à Louis XIV (1589-1715), par A. MOREAU DE JONNÈS. Paris, 1867; 1 vol. 8°. — L'A.

Prontuario di Chimica elementare moderna per Raffaele NAPOLI; seconda edizione. Napoli, 1867-68; 2 vol. 8°. — L'A.

L'Autore. On the wear and tear of steam boilers, by Frederick Arthur PAGET. London, 1865; 8°.

L'A. On the pneumatic conditions of common millstones etc., by F. A. PAGET. London, 1867; 8°.

L'A. Ruines romaines de l'Algérie, subdivision de Bone, par M. Charles DE VIGNERAL; Cercle de Guelma. Paris, 1867; 1 vol. 8°.

Sig. VUY. Troisième série de chartes inédites, publiées par M. Jules VUY. Genève, 1868; 4°.

L'Autore. Il sig. Prof. Enrico Dal Pozzo di Mombello e le sue lealtà storiche sulla rugiada e sulla brina; Nota del Prof. Francesco ZANTEDESCHI. Padova, 1868; 8°.

L'A. Osservazioni del Prof. Francesco ZANTEDESCHI all'argomento addotto all'ipotesi dell'elettricità negativa d'induzione, che a forma di anello circonda una nube che si risolve in pioggia, neve o grandine. Padova, 1868; 8°.

L'A. Delle nozze del Magnifico Guglielmo de' Medici con la Principessa Filiberta di Savoia; Commemorazione documentata di A. ZOBI ecc. Firenze, 1868; 4°.

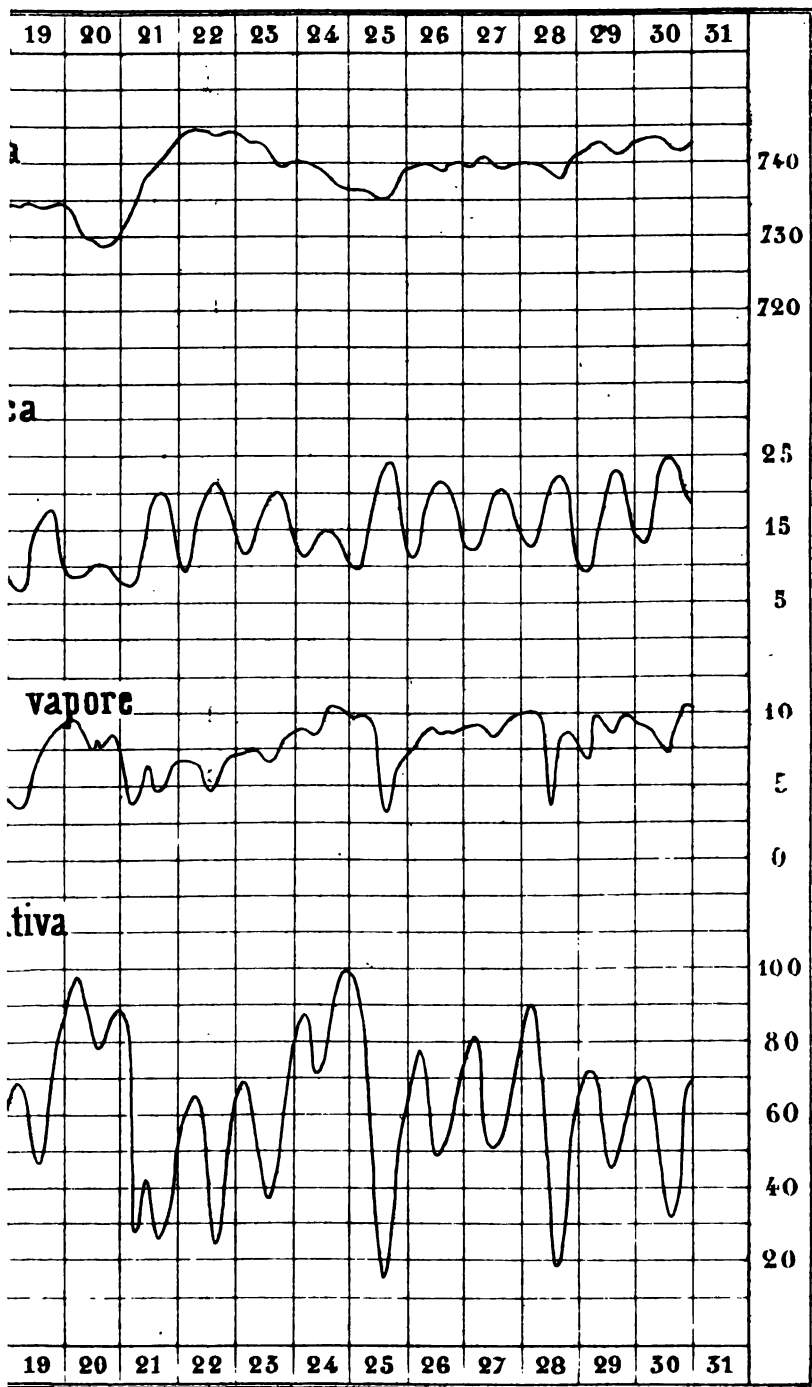
massima	Tensione del Vapore in millimetri 6 antim.	9 antim.	12 merid.	3 pom.	6 pom.	9 pom.	Umidità relativa in centesimi 6 ant.	9 ant.	12 mer.	3 pom.	6 pom.	9 pom.
16,6	4,75	4,94	3,50	3,75	3,19	4,50	71	54	27	26	23	40
17,3	5,10	5,17	5,74	4,82	6,02	6,27	78	54	47	34	45	53
15,5	6,46	7,22	7,72	6,90	6,27	6,75	87	89	67	50	46	57
17,2	7,17	6,96	6,89	6,36	6,72	6,75	89	70	52	43	48	57
17,6	6,53	7,11	7,28	6,05	6,37	6,02	78	64	52	40	35	47
17,0	6,29	4,56	3,92	5,06	6,40	6,12	78	44	31	35	46	53
18,6	6,30	6,63	7,81	6,72	6,70	7,23	74	55	45	42	43	60
14,5	7,97	7,67	7,78	8,38	8,26	8,11	85	80	73	81	82	88
15,9	7,54	7,54	7,11	4,04	6,27	6,26	99	88	62	23	53	63
12,0	5,94	6,15	3,51	2,22	1,61	1,25	76	74	33	22	17	15
12,4	1,23	0,83	1,12	1,22	1,05	1 92	17	8	10	11	11	24
12,5	2,05	1,67	1,53	1,55	3,23	4,26	28	17	14	14	32	50
8,9	6,00	5,26	4,86	4,78	5,62	5,82	91	74	61	56	73	86
10,0	5,61	5,52	5,61	6,05	5,52	5,91	93	89	79	69	63	82
15,5	4,91	3,93	2,25	3,35	4,39	4,61	79	37	19	26	36	47
15,9	3,70	3,79	2,69	2,93	3,31	4,15	38	29	21	22	27	39
19,0	4,33	4,83		1,36	2,84	2,73	57	47		8	21	23
17,8	3,88	6,30	3,07	3,63	4,11	4,40	53	59	22	25	29	36
17,4	3,56	5,27	6,03	6,66	8,03	8,63	68	50	48	47	65	83
11,7	9,04	8,51	7,54	7,87	7,49	7,86	97	95	89	88	77	87
20,6	3,29	5,98	5,95	4,23	4,72	6,04	28	41	37	24	27	41
21,0	6,27	6,21	5,39	4,10	6,39	6,97	64	45	33	23	37	50
20,0	7,18	7,37	6,62	6,25	6,23	8,25	68	57	44	36	37	59
16,4	8,38	8,28	8,68	10,37	10,07	9,99	86	72	71	93	98	99
23,4	9,31	9,57	6,98	3,03	6,02	6,90	89	65	40	15	34	50
21,0	8,45	8,52	8,85	8,32	8,39	8,27	76	55	52	48	55	64
20,2	9,02	8,70	8,43	8,23	9,48	9,87	81	64	57	51	62	69
22,0	10,12	9,20	7,96	3,65	7,72	8,08	90	54	44	18	44	56
22,2	6,80	9,63	9,17	8,36	9,25	9,87	72	69	65	45	48	62
24,7	8,49	8,33	7,83	7,34	9,50	10,21	70	46	38	32	45	65
16,2	6,40	6,39	6,13	5,43	5,78	5,94	81	67	49	40	44	53
14,2	6,43	4,49	3,86	3,94	4,53	5,03	62	50	40	37	43	56
21,1	7,73	8,18	7,59	6,39	7,78	8,44	72	57	47	38	49	61
17,2	6,19	6,35	5,92	5,23	6,03	6,47	72	58	46	38	45	57

Intensità relativa del VENTO						della in			Altezza dell'acqua caduta IN MILLIMETRI	Altezza dell'acqua evaporata IN MILLIMETRI
6 ant.	9 ant.	12 mer.	3 pom.	6 pom.	9 pom.	6 antim.	9 antim.	9 pomerid.		
1	0	1	2	3	0	70		*no*	0	1,4
2	1	1	1	0	0	70	45	*no*	0	1,1
2	1	1	1	0	0	30	30	*m*	0	0,7
2	1	1	1	0	0	30	25	*no*	0	1,2
1	2	1	0	0	0	230	50	*s*	0	1,2
2	2	2	2	0	0	80	35		0	1,6
1	0	1	1	0	2	230		*rs*	0	1,0
2	3	1	3	2	2	40	50	*sm*	0	1,2
1	1	1	0	3	2	90	280	*m*	0	1,2
0	1	1	3	3	1		255	*mrs*	0	1,2
2	3	3	3	3	1	340	240		0	3,9
2	1	1	1	3	1	270	230	*m*	0	1,9
2	2	1	1	2	3	10	10	*p*	0	1,3
2	2	1	2	2	2	0	0		7,9	0,6
2	1	1	0	1	2	100	10	*mr*	0	1,0
1	1	2	1	2	1	0	205		0	1,8
2	2	2	3	1	1	85	180		0	3,1
1	1	1	0	1	1	355	30		0	1,8
1	2	1	1	2	1	50	10		3,8	1,5
2	2	3	2	1	3	0	0		2,9	0,6
2	0	1	1	0	0	275			0	3,0
1	1	2	2	1	0	280	350		0	2,5
0	1	1	2	1	0		40		0	1,9
1	1	1	1	1	1	30	45		0,8	0,8
1	2	1	2	3	1	90	210		0	1,3
1	2	1	1	1	1	245	260	*sm*	0	1,5
2	2	1	1	1	2	65	340	*sm*	0	1,6
0	2	1	4	1	1		250	*sr*	0	2,0
1	1	1	0	0	2	40	45	*sr*	0	1,5
1	0	1	1	1	2	235		*s*	0	1,9

Giorni del mese	1	2	3	4	5	25	26	27	28	29	30	31
9 antimerid.	0		0	7,5	5,5	8	1	5	5	5	0,5	
3 pomerid.	3,5	5,5	7,5	7	7,5	4	4,5	6	5	7	4,5	
9 pomerid.	0	0	3,5	2	5	0	5	5	2	0	4	

ROLOGICHE APRILE 1868

CLASSE

DI

SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

Maggio 1868.

CLASSE

DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

Adunanza del 10 Maggio 1868

PRESIDENZA DI S. E. IL CONTE F. SCLOPIS

Il Segretario aggiunto, condeputato col Socio Gastaldi, legge la seguente relazione:

PROCEDIMENTO DI CLOROMETRIA

DEL PROFESSORE

PROSPERO CARLEVARIS.

L'Autore di questa Memoria, che si presenta per essere inserta negli *Atti*, ha trovato una buona applicazione di un fatto che già era conosciuto, quello che alcuni ossidi metallici, aggiunti al composto che si conosce sotto i nomi di *cloruro di calce decolorante*, o di *ipoclorite di calce*, ne promuovono od alla temperatura ordinaria, o con dolce riscaldamento, la scomposizione compiuta, per modo che tutto il loro ipoclorito si converte in cloruro, e l'ossigeno dell'acido ipocloroso tutto si estrica, puro, senza traccia di cloro.

Questo modo di scomposizione, che pare essere stato pel primo osservato da Mitscherlich, non avea ricevuta veruna tecnica applicazione, finchè, ora fanno due anni o poco più, Fleitmann lo rivolse alla preparazione

industriale dell'ossigeno. Usava questo chimico l'ossido di cobalto, ed avvertiva, come era da supporsi, che l'ossido di niccolo si comportava allo stesso modo.

Crum avea osservato, che il protossido di rame $Cu\,O$, posto a contatto di una soluzione di ipoclorito di calce, si converte dopo un certo tempo in cuprato di calce, corpo eminentemente instabile, perchè l'acido cuprico $Cu\,O^3$ perde l'ossigeno e ritorna a protossido.

Il Carlevaris osservò, che la conversione del protossido di rame in acido cuprico procede instantanea quando il detto protossido di recente precipitato dal solfato si trova in contatto coll'ipoclorito di calce, ed il miscuglio si scalda a 70 od 80 gradi, ma che in pari tempo esso si scompone comportandosi, come nelle esperienze di Fleitmann, i sopraossidi di cobalto e di niccolo, ripristinandosi in ossido, e ricostituendosi in acido cuprico, poi nuovamente scomponendosi, finchè tutto l'ossigeno dell'acido ipocloroso siasi estricato.

Su questo fatto, non prima osservato, si fonda il procedimento clorometrico del Carlevaris, che consiste nel mescere ad una determinata quantità di cloruro decolorante una debole soluzione di solfato di rame, determinare lo svolgimento dell'ossigeno, e misurare questo in campanella di vetro graduata. La reazione è nitida e di breve durata: il volume dell'ossigeno sta a quello del cloro come 1:2, in dipendenza della composizione dell'acido ipocloroso che si scompone.

Come si vede il procedimento del Carlevaris si allontana da quelli che, dopo il Gay-Lussac, vennero proposti ad uso dei commercianti e dei chimici per la clorometria, i quali tutti s'improntano dei caratteri delle analisi volumetriche, e si fondano sull'impiego di una soluzione

di ipoclorito di calce nel produrre chimiche mutazioni di ossidazione, di scoloramento e simili, e sull'uso di liquidi titolati.

I vostri Commissari trovano pertanto nel procedimento del Carlevaris la novità, se non del principio, almeno della applicazione. Come nuova essi reputano l'osservazione dell'istantanea formazione dell'acido cuprico, e del comportarsi dell'ossido di rame analogamente agli ossidi di niccolo e cobalto.

Chi scrive queste osservazioni ha assistito ad operazioni eseguite dal Carlevaris, e potè convincersi che facile e preciso è il metodo proposto, di cui pertanto potranno avantaggiarsi non solo i chimici, ma ancora i commercianti, e quelli che nell'industria impiegano gli ipocloriti decoloranti in sostituzione dei procedimenti clorometrici finora seguiti, e con risultamenti almeno egualmente precisi, e quanto l'esigono le pratiche applicazioni. Onde i Commissari sono d'avviso che la breve Memoria del Carlevaris sia da accogliersi per l'inserzione negli *Atti* della nostra Accademia.

B. Gastaldi
A. Sobrero, *relatore*

NUOVO PROCEDIMENTO DI CLOROMETRIA

OSSIA

DELLA DETERMINAZIONE DEL TITOLO DEL CLORURO DI CALCE.

Fra i procedimenti altri dai già conosciuti per la preparazione dell'ossigeno, il Fleitmann molto recentemente propose quello di ricorrere al cloruro di calce che, sciolto nell'acqua, mescolato ad una piccola quantità di perossido

di cobalto, o di taluno dei sali suoi, portato e mantenuto alla temperatura di 70° ad 80°, svolge l'ossigeno che contiene, e si trasforma in cloruro di calce.

Come possa spiegarsi questa reazione più tardi dirò.

Giova anzi tutto ora che accenni come, nello scopo appunto di rendermene ragione e pel minor costo, sostituissi al cobaltico l'ossido ramico e le sue soluzioni saline.

Il cloruro di calce portato e mantenuto a contatto di minime quantità di questi alla temperatura di 70° ad 80° svolse tutto l'ossigeno che conteneva, e si ridusse a cloruro di calcio.

Intanto che sperimentava così, mi balenò alla mente il pensiero potersi, determinando l'ossigeno di un cloruro di calce, riconoscere indirettamente il cloro che può svolgere venendo a contatto coll'acido carbonico, o con altro più potente, il cloroidrico p. e.

Ed in vero il cloruro di calcile, o se più piaccia, il cloruro di calce che, posto a contatto cogli ossidi cobaltico e ramico, dà per ogni due molecole del primo, corrispondenti ad un equivalente del secondo, due atomi, due equavalenti di ossigeno, darà a contatto di un acido due cotanti volumi, quattro atomi, ossia due equivalenti di cloro.

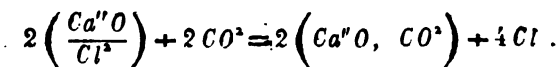
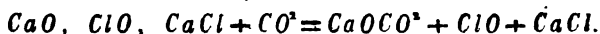
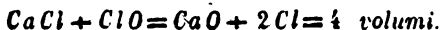
Supposto infatti gli si faccia reagir sopra l'acido carbonico avremo:

$$2\left(\frac{Ca''O}{Cl^2}\right) + 2\,CO^2 = 2\left(Ca''O,\ CO^2\right) + 4\,Cl\,.$$

ovvero

I.

$$CaO,\ ClO,\ CaCl + CO^2 = CaOCO^2 + ClO + CaCl.$$

II.

$$CaCl + ClO = CaO + 2Cl = 4 \text{ volumi.}$$

Ciò posto, appare evidente non aversi che a determinare il volume di ossigeno che un dato peso di cloruro trattato col metodo di Fleitmann può somministrare. Questo moltiplicato per 2 rappresenterà il cloro in volume.

Su questi principii è fondato il procedimento clorometrico che propongo, e che ho già ripetutamente sperimentato efficace. Ad attuarlo procedo nel modo seguente:

Preso un palloncino ed un tubo abduttore, che vi si innesti mediante un annesso tappo smerigliato, o di sovero, palloncino e tubo dei quali mi sia cognita la capacità, vi introduco 3^{gr} del cloruro di calce analizzando pesati rapidamente, e versativi sopra 50^{c} di una molto diluita soluzione di solfato ramico, porto e mantengo, con una lampadina a spirito, il palloncino alla temperatura di 80°, raccogliendo in campanella graduata sull'acqua l'aria e l'ossigeno che si svolgono, e fino a che più non passi veruno aeriforme prodotto, e il gaz raccolto rimanga stazionario anche dopo avere portato il palloncino per alcuni minuti all'ebullizione.

Sottratto il volume d'aria contenuto nello apparecchio, meno 50^{c} rappresentati dalla soluzione ramica, dal volume totale del gaz raccolto nella campanella, ricondotto questo, se occorre, alla iniziale temperatura, ed avuto così per differenza il volume dell'ossigeno, si divide per 3; si moltiplica il quoziente per 2. Il numero trovato rappresenta i centimetri cubi di cloro, che 1^{gr} dell'analizzato cloruro può dare, e per conseguenza il suo titolo.

Il procedimento spiccio, sicuro, scevro di qualsivoglia inconveniente, richiederebbe certamente di operare sul

mercurio per evitare le minime perdite d'aria e di ossigeno che possono passare in soluzione nell'acqua, e correzioni di temperatura e di pressione, dove si trattasse di analisi che avesse a rasentare la matematica esattezza, ma per determinazioni industriali sembrami più che bastante.

Si può del resto tener conto assai agevolmente della solubilità dell'aria e dell'ossigeno, come lo chiarirà l'esempio seguente:

Capacità del palloncino e del tubo abduttore	232^{cc}
Soluzione ramica	50^{cc}
Aria residua nell'apparecchio, solubile nell'acqua nella proporzione del 2,8 %	182^{cc}
Miscuglio gazoso raccolto	300^{cc}

Questi 300^{cc} si comporranno pertanto di

$$182 \text{ aria} - \frac{182 \times 2,8}{100} = 176,91 \ ,$$

che sottratti dai 300 danno

$$\text{ossigeno} = 300 - 176,91 = 123,09 \ ,$$

che diventeranno

$$123,09 + \frac{123,09 \times 4,6}{100} = 128,65 \ ,$$

essendo la solubilità dell'ossigino $= 4,6$ %.

Ora

$$\frac{128,65}{3} \times 2 = 85,60$$

titolo del cloruro.

Il Socio LESSONA, condeputato col Socio MOLESCHOTT, legge la seguente relazione sopra una Memoria del sig. Professore G. V. CIACCIO sui *Corpuscoli Pacinici*.

La Classe, accogliendo le conclusioni dei Commissari, delibera si pubblichi negli Atti il loro parere, che è del tenore seguente:

Rapporto

intorno ad una Memoria del Professore G. V. CIACCIO, *intitolata:* DELL'ANATOMIA SOTTILE DEI CORPUSCOLI PACINICI DELL'UOMO ED ALTRI MAMMIFERI, E DEGLI UCCELLI, CON ALCUNE CONSIDERAZIONI SPERIMENTALI INTORNO AL LORO UFFICIO.

Il Professore CIACCIO, noto nella scienza per investigazioni anatomiche intorno a terminazioni di nervi, espone in questa Memoria il frutto delle sue ricerche sui corpuscoli del PACINI.

Comincia il lavoro con un breve cenno storico, cui tien dietro la esposizione dei modi tenuti nelle fatte investigazioni. Viene quindi l'esame dei corpuscoli del PACINI nei mammiferi e poi negli uccelli, e chiudono alcune considerazioni intorno agli uffizi di questi corpuscoli.

Il breve cenno istorico preliminare è intento a dimostrare che veramente spetta al PACINI la scoperta dei corpuscoli che s'intitolano dal suo nome, sebbene dal LANGER si voglia di ciò far onore ad Abramo VATER, che in verità da oltre un secolo già ne aveva detto qualche parola.

Molto più rilevante è la esposizione che fa l'Autore dei vari mezzi microchimici di cui si valse per le sue investigazioni. La soluzione acquosa ammoniacale di carmino, la glicerina e l'acido acetico, l'acido osmico, l'acido ossalico, i cloruri d'oro e di platino, l'ossalato d'ammoniaca,

il nitrato d'argento, i miscugli aceto-alcoolici di Moleschott e Clarcke, il liquido di Mueller, l'acido cromico, e l'alcool, le materie da iniezione trasparenti, furono successivamente adoperati dall'Autore, il quale in questa varietà di mezzi mostrò la sua perizia nello investigare, e l'abilità nel ricavare dai vari mezzi adoperati speciali risultamenti tutti concorrenti all'effetto cercato, siccome appunto segue quando le ricerche sono fatte bene.

Un altro merito per cui vuole essere commendato questo lavoro del Prof. Ciaccio sta in ciò, che egli fece dei corpuscoli del Pacini uno studio diligente comparativo, studiandoli nell' uomo ed in qualche mammifero, poi in piccoli uccelli, e fermandosi a notare diligentemente le differenze per cui quei corpuscoli si distinguono in quelle due classi di vertebrati.

Ma il merito di questo studio comparativo, ben inteso, non è nè il solo nè il primo del lavoro di cui parliamo.

Merito principale di questo lavoro si è di aver portato innanzi le cognizioni intorno all'argomento studiato, più che non fossero prima.

Le interpretazioni che dà qui l'Autore del così detto legamento intercapsulare dei corpuscoli del Pacini, e le due maniere di questo cosiddetto legamento nei mammiferi, mentre è in una maniera sola negli uccelli, meritano tutta l'attenzione.

Così si dica dei tramezzi membranosi stabili e briglie tra cassula e cassula, della striatura delle fibre nervee, onde egli crede che il cilindro dell'asse possa continuarsi col nucleo delle diverse cellule, del modo di comportarsi della fibra nervea nell'interno, cosa che uno di noi ha verificato essere così per l'appunto.

Ma stimiamo miglior partito, in luogo di dilungarci

oltre a dire qui delle cose principali notate in questa Memoria, riferire testualmente le conclusioni che l'Autore ha posto in fine di essa, ove è riassunto quanto v'ha di più importante.

Esse sono le seguenti:

1. Ogni corpuscolo pacinico sia dei mammiferi, sia degli uccelli, è sostanzialmente formato di tre parti, cioè di una esterna invoglia più o meno composta ed intrigata; di una clava interna, e di una fibra nervosa.

2. L'invoglia dei corpuscoli pacinici dei mammiferi è diversa, per certe particolarità, dall'invoglia di quei degli uccelli. Ne' primi consiste interamente di tante sfoglie membranose, o cassule, rinchiuse l'una dentro l'altra, e delle quali l'esterne sono sempre più intervallate che le interne; nei secondi, oltrechè le cassule sono in molto minor numero e pochissimo intervallate, havvi per giunta una sostanza connettiva particolare, la quale occupa lo spazio che è tra le cassule e la clava interna.

3. Ordinariamente dall'una all'altra cassula si distendono dei tramezzi membranosi sottili, che spartiscono ciascuno grande spazio intercassulare in tanti spazi minori, i quali sono naturalmente riempiuti di un liquido albuminoso limpidissimo.

4. I nuclei delle cassule, come eglino sono generalmente appellati, non sono altro che veri corpuscoli di tessuto connettivo.

5. Nei corpuscoli pacinici dei mammiferi il cosidetto legamento intercassulare è di due maniere. L'una maniera non è che un minuto canaletto, per dove scorre uno o due sottilissimi vasi sanguigni: l'altra è fatta di un certo numero di tramezzi tra cassula e cassula insieme con corpuscoli ramificati di connettivo. Delle due anzidette

maniere di legamento la prima è frequente ad osservarsi nei corpuscoli pacinici dell'uomo, la seconda in quei del gatto. In quelli poi degli uccelli non si trova che soltanto la seconda maniera di legamento intercassulare.

6. La clava interna consiste di due parti distinte, cioè di una sottilissima invoglia e di una sostanza connettiva omogenea. Dall'interno dell'invoglia si sollevano alcuni minuti fili membranosi i quali s'insinuano addentro per la grossezza della clava, e tutta regolatamente la spartiscono in tante piccole parti, e ciò serve a dare ad essa clava sufficiente sodezza e sostegno.

7. I nuclei ond'è corredata la clava interna sono situati tra la invoglia membranosa e la sostanza connettiva omogenea.

8. Nei corpuscoli pacinici degli uccelli la clava interna è probabilmente di una tessitura meno implicata che quella dei corpuscoli pacinici dei mammiferi, dai quali principalmente si distingue, perchè è meno fornita di nuclei, e perchè quasi costantemente si osserva indivisa.

9. La clava interna prende nascimento dalla smodata ampliazione di quella guaina, ov'è rinchiusa la fibra nervosa che va al corpuscolo pacinico.

10. Nei corpuscoli pacinici de' mammiferi d'ordinario vi va una sola fibra nervosa, e radissimamente due. In quei degli uccelli la fibra nervosa è sempre una sola.

11. La fibra nervea lascia per lo più il suo doppio contorno nell'atto che penetra nella clava interna; ma talvolta però il mantiene per un breve tratto dopochè vi è penetrata. La cessazione del doppio contorno nella fibra nervosa avviene di subito e non gradualmente.

12. Nei corpuscoli pacinici dei mammiferi è raro che la fibra nervosa termini senza prima dividersi: in quei

degli uccelli la divisione della fibra nervosa radissimamente è stata osservata.

13. La terminazione della fibra nervosa pallida non si fa altrimenti che in cellule il cui numero è variabile, secondo che vario è il numero dei rami in cui si sparte la fibra pallida.

14. Dalla guaina midollare in fuori, nella fibra nervosa pallida si trovano gli stessi costituenti di quella a doppio contorno, di cui essa è immediata continuazione. La membrana limitante della fibra pallida del corpuscolo pacinico ha questo di particolare, che è priva di nucleo. Essa si continua ed immedesima con la esile e tenera membranella delle cellule finali.

15. La fibra pallida talora apparisce tutta listata per lungo di varie sottilissime liste, delle quali alcune si possono seguire fin nel nucleo delle cellule finali. Il che fa presupporre con qualche ragione che il cilindro dell'asse di una fibra nervosa possa costare di varii filamenti rappresentativi dei minuti processi di diverse cellule nervose.

16. Nell'uomo i corpuscoli pacinici della mano e del piede sono abbondevolmente forniti di vasi sanguigni i quali penetrano nel corpuscolo non solo da ambe le estremità di esso, ma ancora da qualche altro punto della sua superficie. Il numero dei vasi sanguigni è maggiore nei corpuscoli pacinici del piede che in que' della mano.

17. Nei corpuscoli pacinici umani dei due predetti luoghi havvi quasi costantemente un'ansa capillare in rispondenza e che quasi tocca l'estremo superiore della clava interna.

18. I corpuscoli pacinici del mesenterio del gatto, e quei che si trovano nel piede del cavallo e del bove,

hanno uno scarso numero di vasi sanguigni, i quali d'ordinario entrano nel corpuscolo da quella banda medesima per la quale vi entra la fibra nervosa, e radamente anco dalla banda opposta.

19. Nei corpuscoli pacinici degli uccelli, e massime in quelli della colomba, che riseggono in quel breve tratto di pelle che confina col becco, i vasi sanguigni vengono da quelli delle parti circostanti, ed arrivati che sono alla superficie esterna del corpuscolo, con alcuni serpeggiamenti l'avvolgono, senza però addentrarsi tra le cassule.

20. Il funicolo o gambo del corpuscolo pacinico consta essenzialmente di una fibra nervosa midollata rinchiusa nella sua propria guaina; di una quantità variabile di tessuto connettivo a fibre longitudinali, e di una o più piccole arteriuzze.

21. L'operazione dei corpuscoli pacinici è al tutto speciale e diversa da quella degli altri corpuscoli nervosi finali. Ma di che natura la sia, o in altro dire, in che consista, ci è al postutto ignoto, mancando le prove sperimentali.

L'ultima parte, dove si tratta degli uffizi dei corpuscoli del Pacini, in verità, pel modo in cui è trattata, non sta a paro in altezza colle altre, ciò che dipende, del resto, dall'attuale gravissima difficoltà di risolvere una cosiffatta questione.

Chiudiamo commendando altamente la Memoria del Prof. Ciaccio, siccome molto diligentemente condotta e profittevole per la scienza, e raccomandandola all'Accademia per la stampa nelle Memorie.

Jac. Moleschott
Michele Lessona, *Relatore.*

PRESIDENZA DI S. E. IL CONTE F. SCLOPIS

Il Socio LESSONA legge la seguente Memoria del Professore A. ISSEL, di Genova.

OSTRICHE DEL PORTO DI GENOVA

1. **Ostrea plicata** CHEMNITZ.

Ostrea plicata CHEMNITZ, Conch. cab., VIII, tav. LXXI, f. 674.
» *plicatula* GMELIN, Syst. nat., ed. XIII, p. 3335.
» *stentina* PAYRAUDEAU, Moll. de Corse, p. 81, tav. 3, f. 2.
» *plicatula* PHILIPPI, En. moll. Siciliae, I, p. 88, II, p. 63.
» » JEFFREYS e CAPELLINI, Sui test. mar. delle coste del Piem., p. 32 e 86.
» *plicata* WEINKAUFF, Die Conch. des Mittelmeeres, p. 277.

È questa l'ostrica più abbondante nel porto di Genova, e di cui si fa tanto consumo come commestibile. Comunque sia cosa facile distinguerla anche a prima vista dalle altre viventi nel Mediterraneo, pure il conchiologo che si proponesse di definirla scientificamente si troverebbe assai perplesso nella scelta delle caratteristiche da assegnarsi alla specie, perchè tutte sono incostanti, tutte più o meno variabili secondo l'età e le circostanze di

ubicazione. La più speciale particolarità che vi si osservi è senza dubbio il suo stesso polimorfismo.

Onde far conoscere una specie siffatta conviene non solamente descrivere la conchiglia quale si trova nello stato adulto e nelle condizioni normali, ma è d'uopo ancora indicare i caratteri principali che assume nelle varie età, e i mutamenti che subisce in ragione di circostanze locali.

Qualche giorno dopo che l'ostrica allo stato larvale si è fissata sopra uno scoglio od altro corpo sommerso, la sua conchiglia, la quale non ha che 3 o 4 millimetri di diametro, è fragile, translucida, biancastra, e di forma quasi perfettamente circolare: la valva inferiore, che d'ordinario sta attaccata ad uno scoglio, è un poco concava, e dà ricetto all'animale, l'inferiore è pianeggiante od un poco convessa, ed i suoi margini s'applicano esattamente sù quelli dell'altra. Un poco più innanzi cominciano a manifestarsi sul margine delle fascie brune convergenti all'apice della conchiglia, le valve si accrescono e si fanno in pari tempo scabre, lamellose e di forma più irregolare; l'inferiore si foggia generalmente sull'oggetto che le serve di sostegno, e, ove le sia impedito da qualche ostacolo di accrescersi in superficie, si accresce in profondità, diventa cioè più concava; in altri casi se non può estendersi lateralmente, si allunga e prende la forma di una doccia. Quando essa ha raggiunto i 10 o 12 millimetri di diametro, è raro che conservi la primitiva regolarità.

Consideriamo ora l'ostrica adulta nata e cresciuta nelle condizioni più favorevoli pel suo sviluppo, cioè in una località ove le acque sono sufficientemente limpide, non troppo agitate, ed a profondità opportuna. Essa presenta in tal caso una forma orbiculare più o meno irregolare,

essendo quasi sempre maggiore la lunghezza della larghezza (1). La faccia inferiore è convessa, e più o meno arrotondata, la superiore pianeggiante. La conchiglia è talvolta curvata verso il lato sinistro, e più raramente verso il destro; in casi anche più rari vi ha una distorsione in un senso o nell'altro (2).

Le valve offrono una struttura fogliacea, e risultano di sottili laminette addossate, di cui le più interne oltrepassano col loro margine le sovrapposte. Queste laminette nella valva inferiore sono ordinariamente ondulate o ripiegate a ventaglio, formando delle costole di diverse dimensioni divergenti dall'apice. Nell'*Ostrea cristata* tali ripiegature esistenti sulle due valve, ed assai più sviluppate, costituiscono delle eleganti digitazioni sporgenti intorno ai margini della conchiglia.

Il cardine in questa, come in tutte le altre ostriche, è privo di denti, ma è munito invece di una piccola fossetta cardinale che dà inserzione ad un robusto legamento. Tale fossetta è nella valva superiore presso a poco lunga quanto larga; nella inferiore all'incontro è più o meno allungata, e fatta a doccia. In molti individui, segnatamente nei più vecchi, vedesi il cardine assai sporgente all'esterno sotto forma di rostro, e munito alla sua parte mediana di un solco striato trasversalmente; la qual disposizione dipende da uno strano fenomeno che si verifica nelle ostriche ed in qualche genere affine. L'animale, sviluppandosi, si ritira gradatamente verso la parte

(1) Di 100 esemplari che abbiamo esaminati, 12 soltanto sono presso a poco lunghi quanto larghi; in tutti gli altri la lunghezza supera la larghezza.

(2) Su 100 ostriche ne abbiamo contate 4 curvate colla concavità a sinistra, e 13 curvate colla concavità a destra.

anteriore del guscio, e porta seco in avanti la valva superiore col legamento, risultandone alla estremità dell'altra valva il suddetto rostro in cui si osserva un solco che sta a rappresentare la fossetta cardinale abbandonata dal legamento.

I margini delle valve sono qualche volta seghettati in parte della loro estensione, e i denti della valva superiore corrispondono perfettamente alle intaccature dell' altra. Questa particolarità, che in certi esemplari è assai spiccata, fu creduta dal PAYRAUDEAU un carattere proprio ad una nuova specie, cui egli assegnò la denominazione di *O. stentina*. Generalmente si osserva anche nell' interno di ciascuna valva e parallelamente al margine, una serie di piccole denticulazioni, le quali, al pari della frastagliatura ora accennata, servono ad aumentare l'aderenza fra le due parti del guscio.

Quanto alla colorazione, è al di fuori biancastra o giallastra con striscie violacee irregolari e disuguali irradianti dall'apice sulle due valve. Però giova avvertire che d'ordinario la conchiglia apparisce verde o bruna a causa delle piante e degli animali da cui suol essere ricoperta. Internamente le valve sono un poco iridescenti (negli individui freschi) e di color bianco latteo variegato di macchie irregolari verdastre più o meno estese.

L'impressione muscolare è piuttosto grande, comparativamente al volume della conchiglia, e di forma assai variabile. Si trova situata un poco a destra (1).

Il diametro di un' ostricaadulta, cioè di circa tre anni, raggiunge abitualmente i 30 o 40 millimetri, e la sua

(1) Accennando al lato destro o sinistro della conchiglia supponiamo sempre che questa sia posta orizzontalmente e col cardine rivolto verso l'osservatore.

altezza (comprese le due valve) può valutarsi nelle condizioni normali a 10 o 15 mill. Per altro queste cifre sono soggette a grandi variazioni.

Gli individui vecchi acquistano un volume anche maggiore (1), ed in pari tempo divengono più pesanti e compatti, mentre il rostro loro cresce in lunghezza.

LAMARCK enumera quattro varietà dell'*O. plicata*, e le distingue colle seguenti frasi diagnostiche (2):

[b]. *Var. plicis subimbricatis angulatis.*

[c]. *Var. plicis marginalibus, in disco nullis.*

[d]. *Var. plicis obtusis perpaucis.*

[e]. *Var. testa oblonga, lateribus plicata; dorso irregulari convexo.*

Quanto a noi, dopo aver esaminato parecchie centinaia di individui spettanti a questa specie, non abbiamo potuto scorgere fra essi alcuna varietà propriamente detta. Le nostre osservazioni ci fecero riconoscere invece nelle varietà di LAMARCK altrettante forme dipendenti dall'età e da circostanze accidentali.

L'ostrica sotto la sua forma tipica e normale si sviluppa nelle acque chiare e tranquille, ed a conveniente profondità. Ma quando essa è aderente ad una costa esposta all'impeto delle onde (nel qual caso trovasi appunto lo scoglio di sant'Andrea presso Genova) diventa depressa, liscia e priva di pieghe sporgenti; in altri termini, assume una forma colla quale offre all'urto dei marosi la minor resistenza possibile. Tali condizioni si verificano soprattutto sugli individui che vivono a fior d'acqua, e che quindi subiscono in maggior misura l'azione delle onde.

(1) Ne conserviamo una nella nostra raccolta, che misura 80 mill. di lunghezza e più di 30 di spessezza.

(2) LAMARCK, *An. sans vert.*, vol. VII, p. 232 (1836).

Quando poi il mollusco si sviluppa nelle anfrattuosità degli scogli o fra altre ostriche, la sua conchiglia si modella sulla superficie degli oggetti con cui trovasi in contatto, e ne risultano quelle forme contorte, sinuose, compresse, foggiate a doccia o a cucchiaio, che sono tanto comuni nel porto di Genova. In simili casi le ripiegature caratteristiche della valva inferiore o mancano del tutto, o si producono soltanto parzialmente nei punti ove la conchiglia non è in contatto con corpi estranei.

L'*O. plicata* trovasi comunemente nel porto di Genova attaccata agli scogli, dal livello delle basse acque fino alla profondità di 6 a 7 metri, e probabilmente anche a profondità assai maggiore (1). Più raramente vedesi aderente a pezzi di mattone o di stoviglie sommersi, nonchè ai galleggianti foderati di zinco o di ferro; due o tre volte soltanto l'abbiamo raccolta sopra pezzi di legname (2). Questa è una specie eminentemente gregaria, ed ovunque si trova, è rappresentata da numerosissimi individui.

2. Ostrea lamellosa (3) Brocchi.

Ostrea lamellosa Brocchi, Conch. subap., II, p. 564.
» » Philippi, En. moll. Siciliae, I, p. 88, II, p. 63.

(1) Sembra che si fissi di preferenza sulle roccie calcari, giacchè l'abbiamo sempre trovata più abbondante su queste che sulle roccie serpentinose.

(2) Talora trovasi sulla carena delle navi, ma non direttamente sul rame della fasciatura, sibbene sulle alghe o sui balani che la rivestono.

(3) Fino ad ora non sappiamo che si sieno rinvenute altre specie di ostriche nel porto di Genova. A questo proposito è bene avvertire che la conchiglia denominata dai pescatori *Ostrica spinosa*, che pure alligna nel detto porto, è le *Spondylus gaederopus* (Linneo), e quindi non vuol essere menzionata nel novero delle vere ostriche.

Ostrea Cyrnusii PAYRAUDEAU, Moll. de Corse, p. 79, tav. III, f. 1, 2.

» *lamellosa* WEINKAUFF, Die Conch. des Mittelmeeres, p. 274.

Assai raramente se ne trova qualche individuo fra le ostriche pescate nel porto di Genova, e la sua presenza può dirsi affatto accidentale. Non scarseggia però in altri luoghi del litorale ligure, per esempio nel golfo della Spezia.

Nei primi stadii del suo sviluppo questa specie è simigliantissima alla sopradescritta, a segno che anche il più esperto conchiologo non saprebbe distinguerla. Nello stato adulto essa presenta una forma ovata, allungata, rimanendo alquanto ristretta l'estremità ove trovasi il cardine. Spesso offre anche una curvatura la cui concavità è rivolta il più delle volte a destra.

La conchiglia è fragile, leggera, più regolare di forme, e meno variabile di quella dell'*O. plicata*. La valva inferiore è internamente un poco concava, e all'esterno vedesi formata di lamine sovrapposte assai rade, nettamente separate l'una dall'altra, ed ornate di ripiegature irregolari longitudinali più o meno sporgenti. La valva inferiore è quasi sempre piana e un po' curvata in basso verso l'apice ed anch'essa risulta di lamelle addossate, le quali sono però sprovviste di qualsiasi ripiegatura; nell'interno i suoi margini sono minutamente crenulati e per un piccolo tratto, ai due lati dell'apice, ai denticuli di essa valva corrispondono nella opposta altrettante piccole infossature. La fossetta cardinale sembra più grande che nell'*O. plicata*, e si prolunga generalmente sotto forma di solco profondo in un rostro mediocremente lungo. Il legamento è assai

robusto; l'impressione muscolare è in entrambe le valve semiovale e profondamente segnata.

Il guscio è dentro bianco latteo ed un poco iridescente; fuori di color cenerino, talvolta con zone concentriche o macchie tendenti al bruno; la valva superiore è costantemente più scura dell'altra, perchè è quella che rimane più illuminata nella stazione abituale del mollusco.

Le dimensioni ordinarie degli individui adulti sono approssimativamente: 80 a 90 millimetri per la lunghezza, 55 a 65 per la larghezza, 20 a 25 per la spessezza.

L'*O. lamellosa*, come già si è detto, è scarsissima nel porto di Genova; ma si pesca non di rado a qualche chilometro dal litorale nei fondi di 30 o 40 metri. Vi si trova per lo più attaccata a pezzi di legname sommersi, od anche ad altre conchiglie, segnatamente alle pinne.

L'*O. Cyrnusii* di Payraudeau non è altro che una forma litorale della medesima specie che vive nei bassi fondi scogliosi nella rada di Livorno e nel golfo della Spezia, nonchè lungo le coste della Corsica. Differisce dagli individui tipici perchè ha il guscio più spesso, le valve munite di lamelle poco sporgenti, e per altri caratteri del pari variabili e poco importanti.

In questa medesima adunanza lo stesso Socio Lessona legge la Memoria del sig. Ciaccio sui *Corpuscoli Pacinici*, la quale, approvata dalla Classe, verrà inserta nei Volumi delle Memorie Accademiche.

L'Accademico Segretario Aggiunto
A. Sobrero.

CLASSE

DI

SCIENZE MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE

Maggio 1868.

CLASSE

DI SCIENZE MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE

Adunanza del 3 Maggio 1868.

PRESIDENZA DI S. E. IL CONTE F. SCLOPIS

Il sig. Ab. Comm. Amedeo PEYRON legge la seguente Nota

SULLO

SCHENO ERACLEESE, EGIZIANO E GRECO.

La prima tavola Eracleese, che si conserva nel R. Museo di Napoli, e formerà l'argomento di una mia speciale illustrazione, è nulla più che un istromento notarile, per cui la città di Eraclea della Magna Grecia dava in enfiteusi perpetua a diversi conduttori una sacra tenuta di Bacco. Per tal fine la città aveva delegato cinque agrimensori, i quali la misurassero e la dividessero in quattro parti affittabili, piantandovi i termini divisorii. Gli agrimensori, terminato il loro mandato, ne distesero una relazione che sta inserita nell'istromento medesimo. In essa, per esprimere il *jugerum* dei Latini, ossia la nostra giornata di terreno, e, come ora diciamo, la ettara, adoperarono costantemente il vocabolo *σχοῖνος*. Nella tavola seconda pure Eracleese gli stessi agrimensori, dovendo fare addizioni di più *σχοῖνοι* susseguiti dalle loro frazioni,

ci insegnarono che lo scheno si componeva di 30 *ὀρέγματα*, e l'*ὄρεγμα* di quattro *πόδες* *piedi*, epperò che 120 piedi davano uno scheno, talchè, conosciuto il valore del piede, si conoscerebbe quello dello scheno. Ma il vocabolo *piede*, quanto più in quasi tutte le lingue serve a notare una misura di lunghezza, altrettanto la lunghezza del piede presso tutte le nazioni è bizzarramente varia. Qual sarà la lunghezza del piede Eracleese comparativamente al nostro metro? Questo è il problema che tutti gli illustratori ossia della tavola ossia della greca metrologia disperarono di risolvere, ed io confido di dare sciolto con singolare evidenza ed approssimazione.

Alla relazione anzidetta degli agrimensori conseguita nella tavola prima un altro atto intitolato *Συνθῆκα* *Convenzione*, che comprende i patti dell'emfiteusi. Fra questi v'ha un articolo che obbliga ciascuno dei conduttori a fabbricare nella porzione da lui affittata *οἰκίαν, βοῶνα, μυχὸν, ἀχύριον. Τὸν μὲν βοῶνα, τὸ μὲν μᾶκος Fίκατι καὶ δυῶν ποδῶν, τὸ δὲ εὖρος ὀκτὼ καὶ δέκα ποδῶν· τὸ δὲ ἀχύριον μὴ μεῖον τὸ μὲν μᾶκος ὀκτὼ καὶ δέκα ποδῶν, τὸ δὲ εὖρος πέντε καὶ δέκα ποδῶν· τὸν δὲ μυχὸν πέντε καὶ δέκα ποδῶν παντᾷ*; *una casa, un bovile, una rimessa ed un pagliaio. Il bovile sarà lungo 22 piedi, largo* 18; *il pagliaio lungo non meno di* 18 *piedi in lunghezza, ed in larghezza piedi* 15; *la rimessa piedi* 15 *per ogni lato*. Nella misura del bovile io trovo tal elemento costante, che, introdotto come cifra cognita nella mia equazione, rende determinato il problema. Ben vedo che la mia scelta non tiene dal soggetto un abito illustre, e che la stalla di due buoi da tiro non è per li suoi inquilini ed arredi il tema più dicevole in un consesso accademico; ma mi sarà condonato, io spero, siccome quello, che con più evidenza ed approssimazione risolverà il problema.

Consultando gli autori romani leggo in Vitruvio: *Bubilium debent esse latitudines nec minores pedum denum, nec maiores quindenum; longitudo ut singula iuga ne minus pedes occupent septenos* (1). Trovo in Palladio: *Octo pedes ad spatium standi singulis boum paribus abundant, et in porrectione quindecim* (2). Columella prescrive: *Lata bubilia esse oportebit pedes decem, vel minime novem; quae mensura et ad procumbendum pecori, et iugario ad circumeundum laxa ministeria praebeat* (3). I critici già avvertirono, che dei tre autori l'uno chiama lunghezza quello spazio che dall'altro è chiamato larghezza. Tale scambio non può produrre oscurità, se si osservi che lo spazio richiesto da due buoi bisognosi di giacersi in terra è certamente maggiore della lunghezza dei due corpi ritti in piedi. Quindi nei citati autori il numero maggiore nota la lunghezza del bovile, cioè lo spazio da concedersi a due buoi sdraiati in terra; ed il numero minore segna la larghezza del bovile, cioè lo spazio che corre dal muro della greppia a quello parallelo dell'entrata. Posta questa dichiarazione dei due vocaboli, che io conserverò perchè conformi al testo della tavola, io dico:

Vitruvio esige in lunghezza non meno di 10, al più piedi 15, in larghezza 7.

Palladio esige in lunghezza piedi 15, in larghezza 8.

Columella prescrive in lunghezza piedi 10, od almeno 9.

La tavola Eracleese prescrive in lunghezza piedi Eracleesi 22, in larghezza 18.

Sulla lunghezza gli autori romani dissentono dai 9 ai

(1) Vitruvio *de Archit.*, lib. 6, 6.
(2) Palladio *de re rustica* l. 21.
(3) Columella *de re rustica*, l. 6, 5.

15 piedi, ciò dipende dalla maggiore ampiezza che volevano concedere agli animali affinchè più consolatamente godessero la vita stesi in terra. Jo ricuso questo elemento, perchè il divario di piedi sei darebbe troppa latitudine all'ultimo risultato. Quanto alla larghezza Vitruvio la stabilisce *non minore di piedi sette*, e Palladio attesta che *otto piedi abbondano*. La differenza non è che d'un piede solo, ed io ubbidisco ad amendue dicendola di sette piedi e mezzo. Columella non parla della larghezza, supponendola costante, cognita ed in uso presso tutti; ben a ragione. Imperocchè essa dipende dalla lunghezza del corpo di un bue ritto, e da qualche palmo di corsia da concedersi al bovaro, che per governare gli animali non vestiva certamente toga. Il corpo poi di un bue nella sua lunghezza può variare per la diversità di razza, ma i citati autori parlavano della sola e medesima razza diffusa nella Romagna e nell'Italia meridionale, epperò anche di quella di Eraclea. Poste queste considerazioni, io accetto la larghezza di piedi romani 7 $^1/_2$ come elemento certo fondato sulla concorde autorità degli antichi scrittori, e confermato dalla realtà odierna. Inoltre io accetto dagli odierni illustratori della metrologia romana il valore del piede romano pari a metri 0, 296. Ciò premesso, il ragionamento è semplicissimo.

Per la larghezza del bovile la tavola Eracleese prescriveva piedi Eracleesi 18; per la stessa i Romani esigevano 7 $^1/_2$ piedi loro volgari. Dunque piedi romani 7 $^1/_2$, pari a metri 2, 220, sono uguali a piedi Eracleesi 18; ed eseguita la divisione, si avrà un piede Eracleese uguale a metri 0, 1233, ossia a dodici centimetri. Se io, invece di 7 $^1/_2$, avessi scelto il num. 8, avrei ottenuto metri 0, 1315. Ora tra i due numeri 0, 1233 e 0, 1315 ottenuti, prendendo

la media, avrò metri 0, 1274, ossia quasi 13 centimetri, che stabilisco come il più probabile valore sommo del piede Eracleese.

A prima giunta questo valore del piede, che non raggiunge la lunghezza del piede d'un bambino trienne, reca meraviglia; lo confermerò con due argomenti.

Le leggi delle dodici tavole prescrivevano che le strade pubbliche romane fossero *in porrectum* larghe piedi 8, pari a metri 2, 37 (1). Nella tavola le strade di Eraclea, di Pandosia, la carreggiata, quelle divisorie tra le porzioni affittate (tranne la Trentapeda), le trovai tutte larghe piedi 20, ossia metri 2, 55. Dunque le Eracleesi superavano di 0, 18 le romane.

Inoltre il bovile di Eraclea corrispondeva al nostro odierno, salvo le necessarie eccezioni. Vaglia il vero. Gli odierni ingegneri italiani e francesi, nei loro così detti *Manuali*, dopo aver distinto la stalla per buoi grassi e per vacche dalle altre affini, assegnano al bovile di volgari buoi da tiro, per ogni paio di essi attigui ad altri paia, lo spazio di metri 2, 70 in larghezza, e la tavola prescrive piedi Eracleesi 22, pari a metri 2, 80. L'eccedenza Eracleese di 10 centimetri deriva dal bovile costrutto per un solo paio, ristretto lateralmente fra due muri; i dieci centimetri si vogliono concedere al muro laterale, ed allo stesso *jugario ad circumeundum*. Gli stessi ingegneri assegnano alla stalla in larghezza metri 2, 50, e la tavola piedi 18, ossia metri 2, 29. La nostra eccedenza di centimetri 21 deriva dalla corsia, che nelle nostre latitudini settentrionali si dee concedere più larga, affinchè nei

(1) Ne' miei calcoli io sempre ammisi la terza cifra decimale, annunziando poi il risultato con due sole cifre centimetre, aggiunsi un'unità alla seconda, semprechè la terza eccedeva il 5.

lunghi e rigidi inverni serva di stabile domicilio alla rustica famiglia ed ai consorti, mentre nel clemente clima meridionale di Eraclea non si richiedeva tanta ampiezza di corsia. Fatte queste due eccezioni, il bovile Eracleese è il nostro.

Povero era pure il pagliaio e la rimessa; due stanbugi della superficie l'uno di metri 4, 37, l'altro di metri 3, 64. Amendue, se, invece di piedi Eracleesi 15 in larghezza, ne avessero avuto 18, avrebbero col bovile formato un giusto parallelogramma lungo piedi 55 ed alto 18; ma, per fare sparagno di soli 3 piedi, ossia di soli 38 centimetri di fabbrica, avvenne che una delle due più lunghe linee del quadrilatero presentava un aggetto di centim. 38. Quanta povertà!

Finalmente per dar compiuta la fabbricazione di queste stanziuole, che formavano un quadrilatero tutto terreno, lungo metri 7, 61, profondo metri 2, 29, ed alto Dio sa come, la convenzione concedeva tempo anni quindici, e così ci dava il criterio per far ragione dell'attiva operosità della rustica famiglia. A nome di lei sul frontispizio della villa di Bacco si poteva inscrivere l'esametro Tibulliano:

Me mea paupertas vitae traducat inerti.

Vengo ora allo Σχοῖνος. Esso, come dissi più sopra, si componeva di 120 piedi, epperò equivaleva a metri 15, 288 lineari, e lo scheno quadrato era pari ad are quadrate 233, 72, ossia ad ettare 0, 023372, e più brevemente a 0, 0233 dieci millimetri. La tenuta di Bacco di terra ferma, che *magno hiatu* numerava 3320 scheni corrispondeva ad ettare 77, 604, delle quali sole 25, 590 erano cólte. L'isola adiacente di scheni 738 $^1/_2$ era di nostre ettare 17, 260, delle quali erano incólte 10, 167.

Il vocabolo *σχοῖνος* propriamente notava il *giunco*, quindi passò a notare per antonomasia quella canna di giunco, colla quale si misuravano i terreni, e lo scheno Eracleese era una misura agraria.

Da questo *σχοῖνος* schiettamente greco differiva quello del quale parlò Erodoto, lib. II, 6, scrivendo: *ὅσοι..... γεωπεῖναί εἰσι ἀνθρώπων ὀργυίῃσι μεμετρήκασι τὴν χώρην· ὅσοι δὲ ἧσσον γεωπεῖναι σταδίοισι· οἱ δὲ πολλὴν ἔχουσι παρασάγγῃσι· οἱ δὲ ἄφθονον λίην σχοίνοισι. Δύναται δὲ ὁ μὲν παρασάγγης τρίηκοντα στάδια· ὁ δὲ σχοῖνος ἕκαστος, μέτρον ἐὸν Αἰγύπτιον, ἑξήκοντα στάδια. Coloro, che sono poveri di terra, misurano il paese colle orgie, i meno poveri lo misurano cogli stadii, i ricchi di molta terra lo misurano colle parasanghe, quelli, che ne hanno somma abbondanza, lo misurano con gli scheni. La parasanga vale trenta stadii; ed ognuno scheno, che è misura egiziana, vale stadii sessanta.* Così Erodoto attesta, che tutti i popoli avevano nelle loro lingue un vocabolo proprio per denominare quella più alta misura geografica, colla quale enunciavano l'ampiezza del loro paese. I Greci la esprimevano col vocabolo stadio, i Persiani colla *parasanga* (il genuino vocabolo era, ed è tuttora *farsenk*) che equivale a trenta stadii, e gli Egiziani colla voce *σχοῖνος*. Con queste lettere del greco alfabeto Erodoto volle esprimere il suono di quella parola egiziana, che egli udiva ripetersi quando viaggiatore in Egitto interrogava delle distanze che passavano fralle città e provincie lontanissime fra loro. La voce egiziana che udiva era ϣⲉⲛⲛⲟϩ da me registrata nel mio Lessico cofto, pag. 298, e si incontra in Sofonia II, 5, 7, dove corrisponde alla greca *σχοίνισμα* dei 70 interpreti, ed alla ebraica חבל, che valgono *corda misuratrice*, *porzione di terra misurata*, *lungo tratto di terra o di mare*. Il vocabolo ϣⲉⲛⲛⲟϩ, composto da ϣⲉ (tebano per ϣⲓ mem-

ftico) ⲡ̄ ⲛⲟϩ, vale appunto *misura di corda*. La consonante ϣ, che suona come il nostro *sc*, il tedesco *sch*, e lo שׁ degli Ebrei, non avendo nel greco alfabeto il riscontro di una pari lettera, fu da Erodoto necessariamente espressa col σχ. Questa identità era già stata avvertita da Ignazio Rossi *Etymologiae Aegyptiacae*, pag. 261. Erodoto, il quale scriveva la sua storia in Turio sua patria adottiva, distante pochi chilometri da Eraclea, conosceva certamente lo σχοῖνος Eracleese, e forse anche Turiese, di pochi metri; ma per tradurre in lettere greche il suono ϣⲉⲛⲛⲟϩ dovette usare lo stesso vocabolo Eracleese σχοῖνος.

Per l'autorità di Erodoto questa parola, di origine egiziana, fu quindi adoperata dai greci scrittori, ma con molta varietà. Teofane ed Eratostene facevano lo scheno equivalente a 40 stadii, Artemidoro lo diceva pari a 30, ed altri scrittori uguale a 32 (1); anche Diodoro Siculo differiva da Erodoto. Per conciliare questi due ultimi scrittori il D'Anville si travagliò nella sua dotta dissertazione *Sur la mesure du schène égyptien* (2), ma in vano; imperocchè nel riferire un passo di Diodoro egli si attenne all'infedele traduzione latina del Rodomano. Tale sbaglio, e l'errore aritmetico che ne conseguitava, fu notato dal Larcher (3), il quale procacciò di ravvicinare Diodoro ed Erodoto mediante la distinzione dello stadio olimpico dall'aristotelico.

Io per me m'attengo a Strabone, il quale conosceva queste discrepanze, e volendone dire la causa, scrisse così: ἡμῖν πλέουσιν ἄλλοτ' ἄλλῳ μέτρῳ χρώμενοι τῶν σχοίνων ἀπεδί-

(1) Strabone, XI, 530, XVII, 804. Plinio, XII, 30.
(2) Inserita nelle *Mémoires de l'Acad. des Inscript.*, vol. XXVI, pag. 82.
(3) *Histoire d'Hérodote trad. du Grec*, nella nota (14) al lib. II, 6.

δοσαν τὰ διαστήματα · ὥστε καὶ τετταράκοντα σταδίους καὶ ἔτι μείζους κατὰ τόπους ὁμολογεῖσθαι παρ' αὐτῶν. Καὶ διότι παρὰ τοῖς Αἰγυπτίοις ἄστατόν ἐστι τὸ τῆς σχοίνου μέτρον αὐτός 'Αρτεμίδωρος... δηλοῖ, *quando noi navigavamo* (nell'Egitto, gli Egiziani) *or con una ed or con altra misura degli scheni ci davano le distanze, cosicchè confessavano che secondo i luoghi lo scheno presso loro era di* 40 *stadii, ed anche più. E che presso gli Egiziani la misura dello scheno sia incostante, lo dichiara lo stesso Artemidoro.* Adunque, se lo scheno, al dir di Erodoto, era una misura τῆς χώρας geodetica d'un paese intero, quasi dissi geografica, e non già agrimensoria, e, se questa, al dir di Strabone, non era costante nell'Egitto, ma varia secondo i luoghi, siccome confessavano gli Egiziani stessi, io dico che la voce σχοῖνος, originariamente ϣⲉⲛⲛⲟϩ, fu da Erodoto, e quindi dagli scrittori greci e latini, adoperata per significare la più alta misura di un vasto paese, la quale non vedendosi precisamente segnata con termini piantati sulle strade, ma essendo più immaginaria che reale, serviva di unità di un nuovo ordine numerico, come la nostra miriade, per indicare alla grossa i varii gradi di una estesa lunghezza, che non si poteva in miglior modo determinare. Quando Teofane, descrivendo l'Armenia (1), la disse lunga cento scheni e larga ducento, e Strabone soggiunge τιθεὶς τὴν σχοῖνον τετταράκοντα στάδια, Teofane era forse padrone di fare lo scheno più o meno lungo? No, certamente. Strabone avverte solamente, che il vocabolo armeno denotante la somma misura dell'Armenia corrispondeva, secondo la sua stima, a stadii 40. Ciò non toglie che altri lo avrebbero stimato 35, 38, od anche 42 stadii. Se non che vedendo io quasi sempre le

(1) Strabone, XI, 530.

varie stime espresse in numeri rotondi, mi confermo vieppiù nel credere che lo *σχοῖνος*, misura, al dire di Erodoto, dei soli paesi vasti, non si debba determinare con un numero preciso di stadii olimpici.

Conchiudendo dico: Tre scheni si debbono distinguere. Quello genuino greco di Eraclea della Magna Grecia, che misurava in lunghezza metri 25, 288. Quello che Erodoto introdusse nella grecità, imitando il suono dello ϣⲉⲛⲛⲟϩ egiziano, ed era da lui stimato pari a stadii 60. Ultimo quello, che gli scrittori greci usarono dopo Erodoto. Questi, paragonando lo scheno con gli stadii olimpici, lo determinarono variamente secondo quella stima che ciascuno mentalmente ne faceva, considerando il tempo impiegato nel percorrere quella distanza, che col nome di scheni veniva loro espressa dai nazionali, mentre i nazionali stessi non concordavano fra loro. La discrepanza sta compresa tra i due limiti di trenta sino a sessanta stadii.

Il Commendatore Domenico CARUTTI legge un'erudita Memoria intorno a Lorenzo COSTER (inventore della stampa secondo la tradizione olandese); il sunto ne è il seguente.

La lite intorno al merito e alla priorità dell'invenzione della tipografia pende oggimai solamente fra Lorenzo Coster di Haarlem e Giovanni Guttemberg di Magonza. I titoli di Giovanni Guttemberg sono noti; quelli di Lorenzo Coster non lo sono del pari.

Lorenzo di Giovanni, cognominato Coster, nacque ad Haarlem verso il 1370. I documenti del tempo lo chiariscono per ricco ed autorevole cittadino, mescolantesi nelle fazioni che turbavano la patria sua. Nel 1417 era

uffiziale della guardia borghese; negli anni seguenti trovasi ascritto fra i membri del Consiglio generale; fu scabino, poi scabino presidente, finalmente tesoriere della città. Sedette pure fra gli amministratori della parrocchiale di S. Bavone, dignità ambita dalla grossa cittadinanza. Morì nel 1439. Abitava una bella e spaziosa casa sulla piazza di S. Bavone, che crollò nel 1818, e sulla cui area ne fu edificata un'altra, dinanzi a cui sorge ora la statua erettagli nel 1856. Niuna carta, cronaca o testimonianza dell'età sua addita o fa sospettare che egli fosse o uomo di lettere, o amator di libri, o negoziante di manoscritti, o maestro di oreficeria o lavorator di metalli. Naturalmente non havvi cenno del suo trovato, perchè il Coster dovea custodirne gelosamente il segreto al pari di Guttemberg. Solamente dopo la morte sua, e verosimilmente quando l'arte nuova esercitata in Magonza, e di là diffusa in Europa levò altissimo grido, conobbesi in Haarlem che Lorenzo Coster ne era stato l'inventore e che molti anni prima dei Magontini avea impressi parecchi libri in caratteri mobili.

Adriano Iunius, celebrato storico olandese del sec. XVI, narra che Lorenzo, passeggiando un dopo pranzo nel bosco di Haarlem, prese per diletto a scolpire le lettere dell'alfabeto in alcuni pezzi di corteccia di faggio, e che ponendo questi tipi alla rovescia e imprimendoli l'uno dopo l'altro su di un pezzo di carta, compose alcuni versetti per insegnare a leggere a' suoi piccoli nipoti. Se ne aprì con Tommaso di Pietro suo genero, il quale compose un inchiostro più glutinoso e tenace di quello che usavasi nella silografia e nello scrivere a penna; poi cambiò i caratteri di legno in altri di piombo fuso, e più tardi di stagno. Stampò allora lo *Speculum humanae*

salvationis, tradotto in olandese e ornato di incisioni in legno. Lo *Speculum* fu perciò il primo libro stampato alla moderna.

L'esperimento essendo riuscito a bene, e lo spaccio dei libri crescendo, Lorenzo chiamò operai stranieri alla famiglia nella sua officina. Uno di questi avea nome Cornelio, l'altro Giovanni. Tutti doveano promettere con giuramento di non rivelare il segreto. L'operaio Giovanni, iniziato in tutti i misteri del trovato, nella notte del Natale del 1439, cioè poco dopo la morte di Lorenzo Coster, involò alcuni tipi ed altri istromenti, fuggì ad Amsterdam, poi a Colonia, indi a Magonza, dove aprì tipografia, e nel 1442 con quegli stessi tipi trasportati da Haarlem pubblicò il *Doctrinale* di Alessandro Gallo, e i *Trattati* di Pietro di Spagna. Cornelio nella vecchiaia sua raccontava con giovanile veemenza i particolari del furto.

A conferma della narrazione dello storico olandese, aggiugnesi l'antica e non interrotta tradizione che attribuisce all'Olanda e ad Haarlem il vanto dell'invenzione; e qui l'Autore della Memoria reca in mezzo le testimonianze di Ulrico Zell, della cronaca del monastero di Subiaco, di Mariangelo Accursio, Riccardo Atkins, van Zuyren, Coornhert e dei nostri Lodovico Guicciardini e Natale Conti che durante il decimosesto secolo scrissero intorno a siffatta questione. Fra tutti ottiene massima autorità Ulrico Zell, tedesco e discepolo del Guttemberg stesso, il quale dichiarava che *il primo abbozzo di essa tipografia fu inventato in Olanda coi* Donati *che sono stati stampati in quel paese prima di quel tempo* (1450) *e da questi* Donati *e per mezzo di essi data il cominciamento di detta arte.*

Meritano inoltre singolare attenzione i seguenti tre fatti: 1° Giacomo Wimfeling, che avea probabilmente conosciuto

Guttemberg di persona, scrisse: *Nobilis ars impressoria inventa fuit a quodam Argentinensi, licet incompleta; sed cum is Maguncíam descenderet* ad alios in hac arte laborantes . . . *ea ars completa et consummata fuit.* A Magonza adunque altri stavasi adoperando in lavori di stampa prima di Guttemberg; il che concorda con quanto assevera Iunius dello stampatore del *Doctrinale* e dei *Trattati* di Pietro di Spagna. 2° Vi sono quattro edizioni delle famose *Lettere d'Indulgenze* del 1454 e 1455, due delle quali appartengono a Guttemberg e due ad un tipografo ignoto. Se prima o contemporaneamente a Guttemberg eranvi in Magonza officine tipografiche, il cenno di Iunius intorno all'operaio di Coster non parrà più fola da romanzo. 3° E finalmente Giovanni Le Robert abate di S. Aubert di Cambrai nei *Mémoriaux* di cui serbasi il manoscritto originale a Lilla, nota che nel gennaio del 1445 comprò un *Dottrinale* stampato tipograficamente. Il che c'insegna che nove anni prima che la scuola di Magonza pubblicasse le prime sue opere, nelle Fiandre vendevansi libri impressi con caratteri mobili.

L'autore conchiude che la serie delle prove addotte, cioè la testimonianza oculare di Cornelio e di Ulrico Zell, la tradizione sopravvissuta in Haarlem, gli storici del secolo XVI e i monumenti, vale a dire i libri costeriani, danno al fatto della invenzione olandese un carattere di certezza che potrebbe solamente essere distrutto dal ritrovamento di qualche documento che assegni alle stampe costeriane una data posteriore al 1455.

Adunanza del 17 Maggio 1868

PRESIDENZA DI S. E. IL CONTE F. SCLOPIS.

Il Prof. Ab. Ghiringhello continua la lettura del suo lavoro critico sullo scritto del Prof. Bertini intitolato: *Introduzione ad un corso di filosofia.*

E per fermo, non può dirsi nè impossibile nè ipotetico il caso di un filosofo, il quale non avendo pur anco raggiunta filosofando la scienza della verità, e tuttavia speranzoso di conseguirla, sia premorto, o possa premorire non meno al conseguimento di essa che al disinganno intorno alla sua possibilità. Disinganno che, oltre ad essere contraddittorio, perchè sarebbe egli stesso la scienza della verità, si chiarisce impossibile; un desiderio istintivo, quale si è quello della scienza (1), e già di per sè scienza iniziale, importando necessariamente la possibilità del suo appagamento. Non potendosi dire istintivo, cioè naturale, un desiderio necessariamente frustraneo, siccome di cosa non esistente, o non conseguibile. E qualora si volesse dire naturale tale inutile desiderio e conato senza oggetto e senza scopo, si dovrebbe dire innaturale ed impossibile il disinganno. Nè bastando questo a cessare siffatto desiderio perchè istintivo, il saperlo inesplebile e perpetuamente frustrato ci potrà far gustare il supplicio di Tantalo, anzichè riacquistare la perduta pace; e ad ogni modo torna malagevole il pur pensare, non che

(1) Bertini, *Atti della R. Accademia*, vol. II, § 19, p. 523.

persuadersi, che questa sia del pari ricuperabile coll'ottenere o disperare il soddisfacimento di quell'istintivo e nobilissimo desiderio, e che, ad esempio, Silvio Pellico e Giacomo Leopardi siansi goduta la stessa stessissima pura, serena, profonda, invidiabile pace.

Ma checchessia di ciò, a codesto filosofo non dovrebbe essere meno fatale il ritrovamento della scienza della verità, che il disinganno sulla sua possibilità. Perocchè, chi stima irrecuperabile *la quiete che godeva quando credeva colla semplicità del fanciullo* (1); *impossibile il rifarsi indietro, e tornar fanciullo e credente, perchè la fede spontanea è come l'innocenza, perduta una volta, non si riacquista* (2); quegli, per cui *il filosofare è una necessità, la speculazione l'unico affare che abbia importanza* (3), *anzi l'affare di tutta la vita* (4), qualora non abbia *più bisogno di filosofare, perchè già trovata la verità* (5), *od almeno il disinganno sulla possibilità della scienza* (6), riuscitagli oramai impossibile od inutile *la vita speculativa*, che *per lui è divenuta tutta la vita pratica* (7), l'unica *vita vitalis* (8), col cessarsi dallo speculare cesserebbe di vivere. Senonchè tale catastrofe non è punto temibile, sì perchè, oltre la vita speculativa e pratica, ci è ancora *la vita esterna che si governa secondo le credenze comuni, senza che ciò importi una affermazione della loro verità assoluta* (9); sì perchè, ottenuta colla filosofia

(1) *Atti sovracitati*, § 10, p. 509.
(2) Ivi, p. 517.
(3) Ivi, § 13, p. 516.
(4) Ivi, p. 512.
(5) Ivi, p. 513.
(6) Ivi, § 14, p. 518.
(7) Ivi, § 13, p. 516.
(8) Ivi, § 1, p. 503.
(9) Ivi, § 13, p. 516.

la scienza della verità intorno agli oggetti delle credenze vitali per l'umanità (1), si sarebbe dato con essa *verace soddisfazione al bisogno più profondamente pratico che sia nell'uomo, al bisogno di pace, di libertà di spirito, condizione e principio d'una vita costantemente operosa e benefica* (2), sicchè il fine della vita speculativa sarebbe l'inizio della pratica, e la *filosofia* diverrebbe *maestra*, anzi esercizio essa stessa *di virtù, amore e culto della verità* (3).

E questo ci pare lo stadio in cui trovasi sin d'ora il nostro filosofo, il quale per fede spontanea non mai smarrita, o senz'addarsene riacquistata, mentre gli è tutto nella ricerca del vero assoluto e della scienza, mostrasene sì abbondantemente fornito che quegli uomini, i quali, per di lui avviso, « nelle materie religiose credono o s'imaginano di credere ancora colla semplicità del fanciullo, mentre nelle ricerche scientifiche recano uno spirito critico inesorabile (4) », pe' quali perciò debbe dirsi *essere la scienza una curiosità, un passatempo, non l'affare di tutta la vita* (5), ben potrebbero replicare con egual ragione che, sebbene *la scienza* sia per lui *l'affare di tutta la vita*, non è però meno *una* mera *curiosità, un* continuo *passatempo*, potendosi a lui pure applicare così le da lui citate parole di Seneca: « licet .... iam in tutum retracto animo ad haec quoque excurrere, cultum, non robur ingeniis afferentia (6); » come questo altro suo epifonema: « beato lui! Egli non ha più bisogno di filo-

(1) *Atti scvracitati*, § 20, p. 523.
(2) Ivi.
(3) Ivi e p. 524.
(4) Ivi, p. 512.
(5) Ivi.
(6) Ivi, e Seneca, *De Beneficiis*, VII, I.

sofare, perchè ha già filosofato e trovata la verità (1). »
E non sarebbe filosofo, se già non l'avesse trovata;
giacchè per lui la filosofia non è già la ricerca, ma la
scienza della verità intorno agli oggetti delle credenze vitali per l'umanità (2); e qualora non la possedesse, oltrechè non
potrebbe definirla *a priori* e saperne esporre per filo e per
segno i pratici risultamenti, gli mancherebbe la condizione
ed il principio di una soda e vera virtù, la filosofia da lui
definita essendo la sola che possa dare una *verace soddisfazione al bisogno di pace, di libertà di spirito, condizione e principio d'una vita costantemente operosa e benefica* (3); epperò
dubitare di questa sua *pace e libertà di spirito, e della scienza della verità* da cui emana, sarebbe un dubitare della di lui
virtù; chè « la filosofia e la virtù morale derivano da
una stessa fonte, sono in origine la stessa cosa, l'amore
e il culto della verità. - La filosofia e la virtù possono
definirsi l'una e l'altra per la ragione in atto (4). » E per
altra parte debbe pur esser certo della verità chi « le
rende testimonianza, ama e venera la natura umana
che, per mezzo della ragione, ne è partecipe, si studia
di promovere il culto della ragione e l'emancipazione
intellettuale degli uomini diffondendo il vero, combattendo l'ignoranza e l'errore e le loro cause, cioè l'ineducazione e la miseria, e adoperasi secondo il suo potere
a rendere accessibili ad un maggior numero di uomini le
gioie salutari della vita intellettuale e della scienza (5) ».
Gioie salutari, che vogliono essere sentite onde poterle altrui

(1) *Atti sovracitati*, p. 513.
(2) Ivi, p. 523.
(3) Ivi.
(4) Ivi, p. 524.
(5) Ivi, p. 524-525.

con una *vita costantemente operosa e benefica* procurare; *condizione e principio della quale* si è appunto la *filosofia*, cioè la *scienza della verità intorno agli oggetti delle credenze vitali per l'umanità*; scienza che « importando la conoscenza del vero intorno a Dio e alle cose divine, e questa conoscenza del vero sgombrando dalla nostra mente tutte le false opinioni intorno a Dio, distrugge la superstizione e tutte le ansietà che ne provengono, mette l'uomo in pace con se stesso, e lo costituisce in quello stato di chiaroveggenza e di convinzione incrollabile, in cui egli può vivere e morire tranquillo (1). »

Certamente gli è questo « lo stato interno » del filosofo, cioè « di un uomo, il quale guardi le cose umane con animo tranquillo, non si appassioni per quello a cui corre dietro il volgo, non si commova per avversità di fortuna, e fermo nelle sue convinzioni, come quelle che gli derivano da una chiara conoscenza, libero da ogni superstiziosa ansietà, come quegli che si è elevato ad un vero concetto del principio supremo, viva come il sapiente di Lucrezio, al quale è dato:

bene ..... munita tenere
Edita doctrinâ Sapientum templa serena;
Despicere unde queas Alios, passimque videre
Errare, atque viam palanteis quaerere vitae (2). »

(1) *Atti sovracitati*, p. 523.

(2) Lucretius, *De rerum natura*, lib. II, vv. 7-10. Bertini, l. c., p. 506-507. Noi siam di credere che il filosofo non possa ripromettersi con sicurezza siffatta tranquillità ed appagamento, potendo avvenire che, collo sgombrare dalla sua mente tutte le false opinioni intorno a Dio ed alle cose divine, ne elimini, siccome superstizioso, lo stesso concetto, come avvenne al sapiente descrittoci da Lucrezio e che ci è recato ad esempio; ovvero che, conosciuto il vero intorno

E chi si trovi in tale condizione d'animo e di mente, potrà forse filosofare tuttavia per diletto, o, se così ci piace chiamarlo, *bisogno speculativo*, non già per *dare verace soddisfazione al bisogno più profondamente pratico che sia nell'uomo, al bisogno di pace, di libertà di spirito, condizione e principio d'una vita costantemente operosa e benefica.*

Senonchè ci pare che questa e la libertà di spirito, che ne è la condizione ed il principio, riuscirebbero l'una prepostera, l'altra troppo tardiva, qualora dovessero essere un mero portato della filosofia. Giacchè questessa già presuppone la libertà di spirito, tornando altrimenti impossibile il retto filosofare (onde avviene anche a filosofi di combattere gli altrui pregiudizi co' propri); e quando non si potesse conseguire che al termine *di quella via, in capo alla quale noi troveremo la scienza, od almeno il disinganno sulla sua possibilità*, niuno non vede che, in quest'ultimo caso, *una vita costantemente operosa e benefica*, non possibile prima (sì perchè non ottenuta ancora quella *libertà di spirito che ne è condizione e principio*, sì perchè, durante quel viaggio, *la speculazione è*

a Dio, non gli si presti il dovuto omaggio, come appunto ci ricorda Paolo di que' tali che *cum cognovissent Deum non sicut Deum glorificaverunt, aut gratias egerunt, sed evanuerunt in cogitationibus suis* (*Rom.* I, 21). E così nell'uno come nell'altro caso non cesserebbe meglio l'ansietà, sì crescerebbe, perchè l'uomo non basta a se stesso, ed il persuadersi che non havvi oggetto proporzionato alla capacità del suo amore, o conosciutolo, non rendersene degno, riesce a quel medesimo, quanto all'appagamento ed al vivere e morire tranquillo. S. Agostino, che ne ebbe fatto l'esperimento, ci lasciò scritto: *fecisti nos ad te, et inquietum est cor nostrum donec requiescat in te* (Confess., lib. I, c. 1). La filosofia ci può scorgere al vero, ma non basta per farcelo amare e praticare; e l'esempio e la pratica della virtù ce la fanno viemmeglio apprezzare e conoscere che non la più sublime filosofia.

l'unico affare che abbia importanza, e la vita speculativa è tutta la vita pratica), sarebbe meno possibile ancora dopo quel *disinganno sulla possibilità della scienza della verità intorno agli oggetti su cui versano le credenze comuni, secondo le quali si governa la vita umana* (1); scienza che, ci si dice, è essa stessa la filosofia, come questa e la virtù *sono in origine la stessa cosa e possono definirsi l'una e l'altra per la ragione in atto;* sicchè il disinganno intorno alla possibilità della filosofia involgerebbe pur quello intorno alla virtù.

Ma sia pur possibile la filosofia e la virtù di cui è maestra, questo ammaestramento sarebbe prematuro, e così pure il *principio di una vita costantemente operosa e benefica*, finchè la filosofia non abbia raggiunto *quel sommo grado di scienza* che la costituisce scienza di *ragioni recondite e supreme* (2), e non sia appagato nel filosofante, che ha da essere *costantemente operoso e benefico*, quel *suo desiderio di scienza, il quale non ha altri limiti che quelli della potenza ricettiva che gli corrisponde, potenza che si estende fino al supremo scibile che sono le ragioni ultime* (3). Ora queste *ultime ragioni, supremo scibile, e sommo grado della scienza*, meta e termine del filosofare, *condizione e principio d'una vita costantemente operosa e benefica*, non ci sembra che siano già trovate ed asseguite, a giudicarne dallo stato attuale della scienza, la cui ultima parola non fu ancor detta, e molto meno accettata; e trovate ed asseguibili, saranno sempre il patrimonio di pochi, i quali inoltre, trascorsa forse gran parte, se non anco al termine, della vita loro, acquisterebbero col *supremo scibile* « la scienza della verità intorno agli oggetti delle credenze *vitali* per l'umanità, »

(1) *Atti sovracitati*, p. 518.
(2) Ivi, § 19, p. 522.
(3) Ivi, p. 523.

siccome quelle secondo le quali si governa la vita umana, cioè avrebbero la consolazione di sapere, prima di morire, come avrebbero dovuto vivere. Consolazione questa la quale, oltrechè incerta, deve a noi sembrare un po' troppo tardiva; non così però al nostro filosofo, per cui tale cognizione può bensì avere qualche speculativo, non già un pratico valore: vuoi perchè per lui *la vita speculativa è divenuta tutta la vita pratica*; vuoi perchè, *quanto al rimanente, egli subisce le necessità della vita esterna, si accomoda alle sue esigenze, si governa secondo le credenze comuni, senza che ciò importi una affermazione della loro verità assoluta.* Dal quale, non so quanto filosofico, accomodamento, che potrebbe durare l'intera vita (non essendo raro il caso che di tanto sia durata per un filosofo la ricerca dell'assoluto), chiara cosa è *quella via*, non creduta dal nostro *praticabile*, la quale, *distinguendo la speculazione dalla pratica, restringe il dubbio e la disamina nel campo di quella*, ondechè *per chi la tenesse, il filosofare non sarebbe una necessità* (1), si è appunto la seguita da *chi è arrivato a quel grado di vita cogitativa nel quale comincia il filosofare* (2). Imperocchè, mentre *gli altri uomini vivono ed operano secondo quello che credono, di guisa che, mutate le credenze, la vita umana quale si manifesta nelle istituzioni sociali, assumerebbe un aspetto ed un andamento affatto diverso dal presente* (3); ed egli stesso, *quando credeva colla semplicità del fanciullo, non d'altro era sollecito che di far sì che le sue azioni corrispondessero sempre più esattamente alle sue credenze; chi è assorto a quel grado di vita cogitativa, in cui gli è forza di mettere in discussione quel*

(1) *Atti sovracitati*, § 13, p. 516.
(2) Ivi, § 12, p. 510.
(3) Ivi, § 7, p. 507.

complesso di credenze secondo le quali si è governata la sua vita infino allora (1), può tuttavia governarla come per lo passato, *con perfetta libertà di spirito*, senza darsi pensiero che non più conforme al suo credere sia il suo operare.

Parrà forse a primo aspetto non troppo filosofico questo iniziare una nuova vita, anzi la vera *vita vitalis* che si è la *speculativa*, pur mantenendo inalterata l'operativa (quanto almeno ne può *rimanere* distinta dalla speculazione e disponibile per *una vita costantemente operosa e benefica*), governandola non secondo le proprie, ma giusta le comuni credenze; e mentre *il desiderio della verità in ogni cosa, nelle cognizioni, nelle opinioni, nelle parole e nelle opere* ..... *diviene la passione dominante*, ... e *fa nascere nell'animo il concetto ed il proposito di una vita tutta nella verità e per la verità*, ... *ispira una ripugnanza invincibile per ogni affermazione temeraria* (2), e fa giudicare *empio e spregevole conato* ..... *quello di voler inculcare nel popolo quella fede che non si ha più nel cuore* (3), reputarsi tuttavia lecito, anzi doveroso, il pensare e parlare altrimenti che non si opera, pensando e parlando secondo la propria, e governandosi secondo la comune altrui credenza. Ma chi ben consideri scorgerà di leggieri che lo screzio fra la parola pensata o proferita e l'azione, è più apparente che reale; e che sarebbe follia lo sperare che altri possa pur arrivare quando che sia a conoscere quale debba essere scientificamente il suo dovere, se frattanto e provvisoriamente non potesse governarsi giusta il buon senso comune; l'acconciarvisi, quando non si conosce nulla di meglio, essendo, non che dettato di buon senso volgare,

(1) *Atti sovracitati*, § 10, p. 509.
(2) Ivi, § 9, p. 508.
(3) Ivi, p. 517.

condizione e prova di retto filosofare. A quel modo che a nessuno, il quale avesse finora goduto discreta salute, senz'aver mai aperto un trattato d'igiene, ed ora volesse addentrarsi in essa per conformarsi ai suoi precetti con cognizione di causa e scientificamente, non verrebbe mai in pensiero di sospendere frattanto od immutare l'abituale suo tenor di vita. E per fermo, non si può meglio sospendere la vita intellettiva e morale che la fisiologica; e come di questa si possono esaminare le funzioni, non già sottoporre ad analisi il principio vitale; così vi hanno principii speculativi e morali non discutibili perchè evidenti, non soggetto, perchè base, norma, stromento essi stessi d'ogni possibile discussione. Ond'è che il volgo ed il filosofo hanno comuni i primi principii e le prossime deduzioni, cioè quelle credenze che, *essendo un prodotto della stessa natura intellettuale e morale dell'uomo, sono comuni agli uomini d'ogni tempo e d'ogni paese*. Epperò chi stima che *la filosofia e la virtù possono definirsi l'una e l'altra per la ragione in atto* (1), o deve assottigliare assai il novero de' ragionanti e virtuosi, od aumentare di molto quello de' filosofi; come ci è pure avviso che restringa ad un tempo ed allarghi di soverchio l'àmbito della filosofia, quando per una parte, non gli assegna altro campo, tranne quello degli *oggetti su cui versano le credenze comuni, secondo le quali si governa la vita umana;* e per l'altra, pretende che sia una *necessità* per chi s'inizia al filosofare *il mettere in discussione quel complesso di credenze, secondo le quali si è governata la sua vita infino allora*, nè poter *più ammettere come vera una credenza se non dopo averla esaminata e trovata vera* (2).

(1) *Atti sovracitati*, p. 524.
(2) Ivi, § 10, p. 509.

Duplice pronunziato che noi non possiamo accettare e per cui egli non mostrasi troppo coerente a se stesso; imperocchè, parlando altrove della filosofia giusta *l'opinione comune degli uomini di qualche coltura*, concetto da lui non chiarito nè falso, nè esagerato, nè erroneo, secondo il quale « in generale fare o trovare la *filosofia* di una cosa significa trovarne le ragioni recondite ed ultime, e la filosofia sarebbe adunque, secondo l'opinione espressa in questi parlari, una cognizione di verità primitive che servono a rendere ragione di altri veri o di fatti « (cioè di qualsivoglia o vero o fatto) » e quindi *considerata*, senz'alcun limite o restrizione, *scienza di ragioni recondite e supreme* (1); egli ben lungi dal chiarire esagerato od erroneo tale concetto, adotta quest'ultima formola come uno de' caratteri della filosofia da lui definita, restringendola però arbitrariamente nel campo *delle credenze vitali per l'umanità;* mentre essa è per così dire il sugo vitale che dalle ime radici alle più sublimi vette tutto pervade l'albero enciclopedico della scienza (2). Nè meglio giustificabile di sì fatta restrizione si è l'allargamento, per cui unico criterio del vero dovrebbe essere la discussione; imperocchè non potendosi iniziare nessuna discussione senza il lume e la scorta di un vero, di un principio non più discutibile; qualora non si potesse nulla ammettere come vero che non fosse prima stato discusso, mancherebbe per ciò stesso il principio, la base, la condizione d'ogni possibile discussione, e sarebbe quindi

(1) *Atti sovracitati*, § 5, p. 506-507.

(2) « La filosofia degna del nome abbraccia la quintessenza dell'albero della scienza, del quale non è altro, se non il frutto più maturo. » Moleschott, *Sesta Prolusione. Della causalità nella Biologia.* Torino, 1868, p. 11.

impossibile la filosofia, la quale ha da essere *la scienza delle ragioni supreme ed ultime;* non potendosi arrivare alle ultime, quando non si può risalire logicamente alle prime. Ben lungi pertanto che nulla si possa credere, nulla tener per vero, se non dopo discussione, non è questa possibile senza un precedente vero, non discusso perchè non discutibile, perchè evidentissimo, lume esso stesso che chiarisce e dimostra ogni altro vero che da quello come da fonte e radice rampolla.

E per verità, non si può meglio credere che esaminare e discutere senza un motivo ed una ragione; e come torna impossibile il pur pensare che altri possa *tener per vero* ciò che non gli si mostra nè intrinsecamente, nè estrinsecamente credibile (1); così riesce pure inconcepibile che si voglia o si possa chiarire, discutere o dimostrare ciò che ci riesce evidente ed incontrovertibile; ovvero che il suscettivo di schiarimento o bisognevole di dimostrazione ci si mostri tale altrimenti che colla scorta e col raffronto di un vero non mai o non più dimostrabile, secondochè si tratti di un vero primitivo o già dedotto, di una primaria o razionale verità; a quel modo che solo pel contrasto colla luce si fa visibile l'ombra ed il tenebrore. Per la qual cosa, se non si può credere, cioè tener per vero, ciò che per nessuna maniera non ci consta che lo sia, e quindi ogni credenza suppone la sua relativa credibilità; tanto può e deve durare indiscussa la prima, quanto si mostrano validi i motivi e sode le ragioni della seconda, nè può nascere la necessità di mettere quella in

(1) Vedi sopra pag. 539. « *Non enim crederet, nisi videret ea esse credenda vel propter evidentiam signorum, vel propter aliquid huiusmodi.* » S. Thomas, 2, 2, q. I, art. IV, ad. 2.

discussione, se non quando vengano a palesarsi futili le sue ragioni e meno saldi i suoi fondamenti.

Il che può bensì avvenire per rispetto a molte, non però a tutte credenze, e nel giro stesso delle naturali, quelle segnatamente vogliono essere eccettuate, le quali, *essendo un prodotto della stessa natura intellettuale e morale dell'uomo, sono comuni agli uomini d'ogni tempo e d'ogni paese*, e si dimostrano vere appunto coll'essere un prodotto spontaneo ed universale; e comechè l'esame e la discussione le possa vieppiù svolgere, confermare e chiarire, punto non ne abbisognano ond'essere ammesse e riconosciute come vere; a meno d'immedesimare e confondere la discussione colla riflessione e col raziocinio, e questo col *filosofare;* chè allora o tutti i ragionanti si avrebbero a dire filosofi, od i soli filosofi sarebbero ragionatori. Come pare debba essere avviso a chi definisce la *filosofia la ragione in atto* (1), sicchè filosofare e ragionare tornando a quel medesimo, ei dovrebbe negare l'attuazione, ossia l'uso, della ragione alla maggior parte del genere umano, a quanti cioè si trovano tuttavia *nel periodo che precede il filosofare*, e ch'egli chiama *periodo della spontaneità*, *primo periodo della vita intellettuale*, *che per moltissimi è anche l'ultimo;* e così non entrando mai nel periodo del filosofare, avranno bensì la potenzialità, non già l'uso e l'esercizio della ragione. Il che posto, *quelle credenze*, *che sono comuni agli uomini d'ogni tempo e d'ogni paese*, non s'avrebbero a dire *un prodotto della stessa loro natura intellettuale e morale*, ma un trovato di pochi filosofi; i quali al contrario per lo più le posero in discussione, e, se talvolta vennero da alcun di loro confermate, difese, chiarite, non di rado furono

(1) *Atti sovracitati*, pag. 521.

pure da seguaci di altre scuole impugnate e discredute. Fortuna che la spontaneità de' moltissimi stette salda contro, non so s'io mi dica il filosofare, o sfilosofare dei pochissimi, e la natura non si lasciò sopraffare dall'arte. Imperocchè qualora potess'essere universale la negazione od il dubbio *della verità intorno agli oggetti su cui versano le credenze comuni*, *secondo le quali si governa la vita umana*, cioè *delle credenze vitali per l'umanità*, ne verrebbe pur meno la vita, non potendosi vivere senza nessun governo, o con un governo affatto contro natura.

E ben sel sa il nostro filosofo, il quale osserva a questo proposito: « si supponga distrutta, per esempio, la credenza » nel libero arbitrio, di guisa che questo vocabolo perda » ogni senso, non solo nella mente di qualche speculativo, » ma in quella di tutti gli uomini, è facile il vedere qual » mutamento ne seguirebbe negli ordini sociali, in tutto » il mondo umano (1). » Altri può darsi e dare a credere che questo avrebbe allora la *conditio sine qua non*, od almeno uno *de' più saldi fondamenti dell'essere felice* (2), quando si fosse ben persuaso che tutto è retto e governato e trascinato da una suprema ed unica legge, l'indeclinabile necessità (3); noi però non solo ne dubitiamo, veggendo che chi professa tale persuasione (4) e si studia di comu-

(1) *Atti sovracitati*, p. 507-508.
(2) Vedi la Nota B in calce di questa Dissertazione.
(3) Ivi.
(4) La miglior condizione per riuscire all'occorrenza tiranno o schiavo: « *Le monde a vu plus d'une fois combien est faible et pré-* » *caire l'amour des hommes pour la liberté quand ils ne croient plus* » *à l'âme humaine*, *et avec quelle molle complaisance*, *se regardant* » *eux-mêmes comme une combinaison éphémère d'éléments matériels*, *ils* » *subissent l'empire des forces matérielles qui les atteignent.* » Guizot, *Méditations sur la Religion chrétienne*, 3e série, préface, p. LIX. Paris, 1858, Michel Lévy Frères, 1 vol. in-18.°

nicarla altrui (cosa, oltrechè superflua, contraddittoria, parendoci che se tutto è retto e trascinato da una suprema forza ed indeclinabile necessità, l'esserne persuaso dovrebb'esserne una necessaria, ineluttabile ed immanchevole conseguenza), non vi si mostra troppo coerente, parlando tuttavia di diritto e di dovere, di giustizia e di sagrifizi, di patriottismo e di libertà (1). Ma ci è avviso che se ora, quando la persuasione comune è in favore della libertà naturale, si può questa liberamente e non senza alcuna lode (purchè però non si tratti di libertà politica, chè questa ha da essere indipendente dall'altra e non discutibile) accademicamente impugnare; quando i più si persuadessero che volontario e libero non sono che fisime del nostro cervello, e larve fantastiche; che virtù e vizio suonano quanto diletto e noia, piacere e dolore, utile e danno, aggradevole e disgustoso, senzachè sia in poter nostro l'attenerci o l'accostarci più all'uno che all'altro; in que' *felicissimi* tempi non sarebbe più consentito a veruno il propugnare, nemmeno accademicamente, la libertà. Chè non sarebbe quella stagione di discussioni *accademiche* o *peripatetiche*, bensì *liceali* nel suo originario e strettissimo significato, che è quanto dire *lupigne*, con quell'esito che fu così bene descritto da Esopo e dall'inimitabile La Fontaine; e gusteremmo così un saggio di quella pretesa primitiva barbarie in cui saremmo chi sà quanto tempo rimasti, se non avessimo sognato la libertà! Sogno per altro sì necessario (e come non esserlo, regnando sovrana ed unica legge la necessità!) e sì lusinghiero che i pochi desti non hanno per anco smesso del tutto il linguaggio de' sognatori; nè so

(1) Vedi la nota B in calce di questa dissertazione.

quale adoperrebbero, ove questi si cessassero dal sognare. Ad ogni modo, la è questa una necessità simile a quella per cui lo speculativo che si inizia al filosofare, non potendo specular senza vivere, nè vivere sin da principio secondo la norma che debb'essere l'ultimo risultamento ed il frutto di sua speculazione, non solo è costretto a governare la sua vita esterna, anzi tutta la sua vita pratica (qualora non voglia differire, chi sa fino a quando, quella che egli chiama *vita costantemente operosa e benefica*), giusta le credenze comuni; ma non le può mettere in discussione, salvo che ristrettamente, ritenendo cioè come verità assoluta quel tanto almeno dell' antico credere, ossia del sapere comune, che gli è necessario per potere discutere quanto in virtù di quella norma e guida sicura gli sarà parso discutibile, suscettivo o bisognevole di miglior prova, illustrazione o svolgimento.

Ho detto suscettivo o bisognevole; perchè se vi sono de' veri così evidenti da non richiedere nè ammettere dimostrazione o discussione per essere creduti veri; i riconosciuti come tali perchè dimostrati, sebbene non più bisognevoli di ulteriore dimostrazione per essere creduti, possono tuttavia essere vieppiù svolti, chiariti, confermati con più ampie e riposte ragioni sino alle supreme ed ultime; le quali però non sarebbero tali se fossero le sole, ed, anzichè togliere ed annullare, presuppongono il valore delle anteriori per cui mezzo furono raggiunte esse ultime e supreme. Ond'è, che si può aver certezza assoluta d'un vero senza conoscerne le ragioni supreme, e quindi avere la certezza assoluta e razionale *della verità intorno agli oggetti su cui versano le credenze comuni*, *secondo le quali si governa la vita umana*, senza possederne *quella scienza in sommo grado*, *che si estende fino al supremo scibile che sono le ragioni*

ultime; le sole capaci *di appagare il desiderio di scienza*, ma non punto necessarie, seppure capaci, *a procurare*, a chi ancora non le possedesse, *libertà di spirito*, *costanza*, *equabilità*, *imperturbabilità d'animo*, *condizione e principio d'una vita costantemente operosa e benefica;* la quale fu e sarà sempre possibile in ogni condizione di grado e di coltura, non ostante il difetto temporaneo o definitivo di ragioni supreme ed ultime, non necessarie ad essere ragionevole e virtuoso, e nemmeno ad essere filosofo, quando per filosofia s'intenda *la ragione in atto*, cioè una razionale virtù.

Ed io son di credere che a più d'un filosofo sia avvenuto di trovar alla prova più salde le prime che le riputate ultime e supreme ragioni, e di fare sicuro assegnamento sulla virtuosa costanza di qualche cristianello, per cui la suprema ragione era la voce del cuore avvalorata dall'insegnamento e più ancora dall'esempio dell'Incarnata Virtù, a cui niuno niegherà più pratico valore che all'imperativo categorico di Kant. Imperocchè dal detto al fatto c'è un bel tratto, nè basta conoscere il vero ed il retto per riconoscerlo e praticarlo; bensì l'esempio dell'altrui virtù ha più efficacia sull'animo nostro che non la più eloquente parenesi od il più sottile speculare; come il praticarla noi stessi ce la fa conoscere ed apprezzare meglio assai che non la più riposta ragione e sia pure suprema.

La quale non so veramente quanto possa essere sostanzialmente diversa dalla volgare di ogni buon cristiano, il quale, togliendosi a modello chi è Via, Verità e Vita, spera di conseguire quell'eterna beatitudine, cui pregusta sin d'ora nella pace e tranquillità di sua coscienza, cioè nell'amore e nel godimento dell'Eterna

Verità, la cui imagine impressa in tutta quanta l'umanità è pur fatta segno al rispetto ed all'amore del Cristiano, il quale nella verità, oggetto del suo amore e del suo culto, non ama già o venera un'astrattezza, nè, con egoismo panteistico, un tutto di cui egli sia parte, ma un Dio personale (chè il vero amore suppone ed importa un ricambio), Creatore e Padre, fôco di quegli affetti che da lui originano ed in lui s'incentrano. Nè punto diversa ha da essere, seppure il filosofo non si pasce di vana speranza, o di un vuoto nome, sì la salute e beatitudine temporale ed eterna, ch'égli si ripromette « dall'amore e dal godimento della verità, per cui egli ama » e venera la natura umana che per mezzo della ragione » ne è partecipe (1); » sì « quella conoscenza del vero » intorno a Dio ed alle cose divine, » la quale « sgom- » brando dalla nostra mente tutte le false opinioni in- » torno a Dio, distrugge la superstizione e tutte le » ansietà che ne provengono, mette l'uomo in pace con » se stesso, e lo costituisce in quello stato di chiaroveg- » genza e di convinzione incrollabile, in cui egli può » vivere e morire tranquillo (2). »

Pittura questa, in cui giusta la verità, e *l'opinione* ed il *parlare comune*, niuno non ravviserà il perfetto cristiano, il quale, ancorchè addottrinato nel solo catechismo, si trova in quello stato di chiaroveggenza per cui vede le terrene cose nel loro vero lume, e le stima giusta il vero loro valore, ed in pace con sè, perchè signore de' suoi affetti, col prossimo, cui egli ama qual altro sè stesso e per amore del comune padre Iddio, oggetto del suo supremo ed accesissimo amore, sgombro l'animo d'ogni dubbio

(1) *Atti sovracitati*, p. 524.
(2) Ivi, p. 523.

angoscioso e d'ogni superstiziosa ansietà, incompatibile col puro e perfetto amore (1), conscio del suo nulla e della sua debolezza, ma tanto più fidente nella divina bontà, serena la mente e pago il cuore, ei ben può vivere e morire tranquillo, perchè pregusta fin d'ora quella beatezza, cui spera fruire un dì compiuta, infinita ed immortale.

Pittura questa che si attaglia pure al perfetto filosofo, in quanto perfetta filosofia suona perfetta virtù, non però nel senso che per conoscerla a dovere e praticarla (a non parlar qui dell'ordine sovrannaturale), sia necessario o basti l'aver raggiunto il supremo scibile, l'ultima e suprema ragione scientifica, cioè la così detta filosofia dell'etica o della moralità. Perocchè esempi di una vita costantemente operosa e benefica e perfettamente virtuosa non mancano fra coloro che non attesero punto nè poco, o non mai di proposito, alla filosofia; anzi abbondano più fra questi che non fra i filosofi, se non altro perchè non di rado tutta o quasi tutta la costoro operosità è riposta nello speculare, e la vita pratica rimane assorbita nella speculativa. Locchè dimostra fra l'una e l'altra non corrervi un nesso indissolubile e necessario e potersi attendere alla scienza senza praticare la virtù; cioè soddisfare al bisogno speculativo derivante dal *desiderio istintivo di scienza*, trascurando, o per lo meno differendo di dare verace *soddisfazione al bisogno più profondamente pratico che sia nell'uomo, al bisogno di pace, di libertà di spirito, condizione e principio d'una vita costantemente operosa e benefica*, che è quanto a dir virtuosa, quando raggiunto il *supremo scibile che sono le ragioni ultime*, ed appagato così *il desiderio*

(1) I. Ioh., IV, 18.

istintiva di scienza che è il principio psicologico del filosofare (1), non essendovi più luogo alla speculazione, non solo si avrà tutto l'agio, ma si sarà avverata e compiuta la condizione ed *il principio di una vita costantemente operosa e benefica*, e la filosofia potrà farsi *datrice di pace e libertà di spirito, maestra di virtù e di retta educazione* (2).

E come non è necessario all'esercizio costante e razionale della virtù il possederne la più riposta e suprema ragione scientifica; così pure l'aver conseguita questa, non è stimolo sufficiente per cui il filosofo sia infallantemente e costantemente virtuoso. E lo prova l'esistenza del vizio che, essendo esso stesso una menzogna, presuppone, come questa, la conoscenza del vero, di cui è una pratica negazione, compossibile pertanto coll'affermazione teoretica nella mente dello speculativo e del filosofo. Preso questo vocabolo nel suo senso storico e volgare, giusta il quale, se il filosofo è tuttavia speculativamente fallibile, non è nè anco praticamente impeccabile, necessariamente e costantemente puro ed intemerato.

Ho detto senso storico, non trattandosi qui d'un filosofo ideale, sì di un'intiera categoria, scarsa di numero, ma tanto reale quanto quella de' moltissimi, che si presume non siano mai per entrare nel così detto periodo del *filosofare*, rimanendosi in quello anteriore che si vuol denominato della *spontaneità*. Ho pur detto senso volgare, secondo il quale filosofo e virtuoso non sono sinonimi, come non sono equivalenti filosofia e virtù. Nè per certo, quando il volgo ama figurarsi il modello e l'esemplare

(1) *Atti sovranitati*, § 19, p. 523.
(2) Ivi, § 20, 21.

d'una perfetta virtù, lo va cercando di preferenza nella categoria de'filosofi, non solo perchè desiderosi di *separarsi dalla maggioranza per far parte da se stessi* (1), anzichè *governarsi secondo le comuni credenze* (2), sogliono dispettarle e straniarsi anche talora dagli usi e dalle costumanze sociali (3), non prendendosi della maggioranza, cioè del volgo (chè tutti son volgo quanti non sono filosofi), nessun pensiero, pigliando anzi diletto dal tenersi dappiù di lui (4); ma perchè, la virtù del pari che la verità non potendo che essere sempre e dovunque la stessa, nè diversificarsi a piacimento, ei vede i filosofi, non meno discordi in teoria che in pratica, nondimeno vantarsi tutti fermi nelle loro convinzioni, come quelle che loro derivano da una chiara conoscenza: liberi da ogni superstiziosa ansietà, come coloro che si sono elevati ad un vero concetto del principio supremo (5), sia questo il proprio di Socrate o di

(1) *Atti sovracitati*, p. 509.

(2) Ivi, § 13, p. 516.

(3) Quindi il Manno, parlando del suo concittadino Cavaliere Domenico Simon, la cui « maniera negletta del vivere concilia» vagli un po' di quell'autorità Diogenica, che si dà alle volte al » disprezzo delle costumanze sociali, » la chiama col nome di filosofia. *Note Sarde e Ricordi* p. 22, Torino e Firenze, 1868.

(4) Suave, mari magno turbantibus aequora ventis,
E terra magnum alterius spectare laborem;
Non quia vexari quemquam est iucunda voluptas,
Sed, quibus ipse malis careas, quia cernere suave 'st.
Suave etiam belli certamina magna tueri
Per campos instructa, Tua sine parte pericli;
Sed nihil dulcius est, bene quam munita tenere
Edita doctrinâ Sapientum templa serena;
Despicere unde queas Alios, passimque videre
Errare, atque viam palanteis quaerere vitae.

Lucret., lib. II, 1-10.

(5) *Atti sovracitati*, p. 506-507.

Platone, di Epicuro, o del sapiente di Lucrezio (1): *sgombri la mente da tutte le false opinioni intorno a Dio* (2) gli Atei non meno che i Teisti: in pace con se stessi, e costituiti in quello stato di chiaroveggenza e di convinzione incrollabile, in cui si può vivere e morire tranquillo, così coloro che credono alla virtù, come coloro che la reputano una lustra, una fisima, un mero nome, od un sinonimo dell'utilità. Laddove il volgo nella sua *spontaneità* non confonde l'onesto coll'utile, e nell'apprezzamento di un atto virtuoso bada meno all'azione in se stessa che al movente della medesima, ed ove si origini da interesse o da orgoglio non le dà merito e lode di virtù; la quale da Dio si origina, ed in lui si appunta che, santità e perfezione infinita, è la causa esemplare, effettiva e finale di ogni finita perfezione e virtù, della quale chi se ne dà vanto, sè e quella disconosce (3).

E tale si fu e si è il vezzo e la colpa dell'antica e moderna pagana filosofia, onde fu guasta e falsata l'etica del pari che la teodicea; giacchè chi, contrariamente alla formola cristiana (4), tutto chiede a Dio, tranne la santità e la giustizia di cui gli è avviso potersi di per sè solo ammantare e rivestire (5), quegli per una parte rinnega

(1) V. le due note precedenti.

(2) *Atti sovracitati*, p. 523.

(3) I. Ioh. I, 8, 10, coll. III. Reg. VIII, 46; II. Paral., VI, 36; Iob., XIV, 4, XV, 15, XXV, 4-6; Prov. XX, 9; Eccl., VII, 21; Sap. VIII, 21; Rom. VII, 23-25; VIII, 26; II. Cor. III, 5; Philip. II, 13. Cf. Augustin., Enarrat. in Psalm. LXX, Serm. II, c. 4 in v. 19; Enarrat. in Psal. XCIX, c. 6; in Psal. CII, c. 7; Epist. CXCIV ad Sixtum Papam, c. 19.

(4) Matth. VI, 33.

(5) » Haec satis est orare Iovem qui donat et aufert:
» Det vitam, det opes: aequum mi animum ipse parabo.
Horat. I, Epist. XVIII, 111-112.

la divinità, guastandone e svilendone il concetto, sicchè quanto più si stimerà virtuoso, tanto meno sarà credente e a Dio devoto; e per l'altra parte, riuscendo tanto più debole, quanto più esagerata sarà la stima del proprio valore, verrà meno allo scopo ed al precipuo intendimento del vero filosofo che si è di conoscere sè stesso (*nosce te ipsum*); e riputandosi, non che indipendente da Dio quanto a virtù e santità, poco men che divino, e fors'anco Dio stesso, correrà pericolo di diventare, non dirò come già

Nel qual luogo è da leggersi il commentario di Bentleio, il quale alla lezione *aequum mi animum* preferendo la variante *animum mihi ego*, che trovasi in un codice del Collegio della Trinità di Cambridge, e fu approvata dallo Sarisbury Polier. III, 9, così la dichiara e commenta: « ubi *animum* virtutem intelliges, et omnia mentis » bona. Det mihi Deus bona corporis et externa; bona animi quae » penes me ipsum sunt egomet mihi parabo. Multa sane in hanc » sententiam e Latinis et Graecis corradere facillimum est: sed uno » Ciceronis loco contenti erimus, de Natura Deorum, III, 36: *Atque* » *hoc quidem omnes mortales sic habent; externas commoditates a Diis* » *se habere: virtutem autem nemo unquam acceptam Deo retulit. Ni-* » *mirum recte. Propter virtutem enim iure laudamur, et in virtute* » *recte gloriamur: quod non contingeret, si id donum a Deo, non a nobis* » *haberemus. Num quis quod vir bonus esset, gratias Diis egit unquam?* » *At quod dives, quod honoratus, quod incolumis, Iovemque ob eas res* » *maximum appellavit; non quod nos iustos, temperatos, sapientes* » *efficiat, sed quod salvos, incolumes, opulentos, copiosos. Neque Herculi* » *quisquam decimam vovit unquam, si sapiens factus esset. Ad rem* » *autem ut redeam, iudicium hoc omnium mortalium est, fortunam* » *a Deo petendam, a se ipso sumendam esse sapientiam.* Sarisburiensis » loco iam dicto: *Hoc autem esse arbitror quicquid in moribus egre-* » *gium de naturae beneficio et exercitio mentis citra gratiam Philosophi* » *sibi repromittunt, eo ipso evanuerunt in cogitationibus suis de libero* » *confisi arbitrio; et dicentes se esse sapientes, stulti facti sunt stultique* » *apparuerunt: unde Ethicus:*

. . . Satis est orare Iovem qui donat et aufert,
Det vitam, det opes: animum mihi ego ipse parabo.

disse Paolo (1), meno che uomo, ma moralmente inferiore a questo o quel cristianuccio, da cui forse ei si diparte quale il bramano dal paria, ed il fariseo della parabola evangelica dal pubblicano (2). Laonde l'Uomo-Dio, autore di questa parabola, cioè il Verbo Divino, l'Increata Sapienza, incarnatasi per redintegrare, sublimare e congiungere con seco (3) la scaduta umanità, ci porse appunto, colla propria umiliazione e coll'intiero sagrifizio di tutto se stesso, la più perfetta imagine della più sublime virtù; e, ben lungi dal voler primeggiare sovra gli altri, si fece servo di tutti (4); ed anzichè appartarsi dai rozzi, dai semplici, dagli idioti, questessi e sovrattutto i più abbietti e disprezzati, a se stessi incresciosi, tanto bisognevoli quanto cupidi di morale rigenerazione amorosamente ricercava e del conversare

» Sanius quidem veriusque ex christiano dogmate hic philosophatur;
» verum hinc liquido constat (qua gratia in partes eum citavimus)
» non de animo *aequo*, sed de mente et moribus in universum iam
» olim loqui visum esse Horatium. » E si studia di comprovarlo con altri luoghi oraziani; ma per noi le due lezioni tornano a un bel circa a quel medesimo. Del resto se i Pagani non ricorrevano alle loro divinità per essere virtuosi — e ne aveano ben donde, chè il loro Olimpo era scuola di turpezza (V. *Terentii Eunuch.* III, 5, Ovid. Trist. II, 287-300) anzichè di virtù — non è però che di questa ignorassero affatto la divina origine (v. Platone, *De virtute* sub fin.), e non desiderassero talora di esserne ammaestrati onde divenire migliori (v. ap. Platon. *Alcibiades* II sub fin.); ma di quel Maestro sospirato che dovea snebbiar loro la mente altro non si sapeva, se non che era sovranamente provvido ed amoroso: Οὗτος, ᾧ μέλει περὶ σοῦ θαυμαστὴν ὅσην περὶ σὲ προθυμίαν ἔχει ..... *Questi che si prende di te pensiero ....e la più volonterosa cura* (Ib.); gli era cioè l'ignoto Dio di cui favellò Paolo nell'Areopago (Act. XVII, 23).

(1) Rom. I, 21-32.

(2) Luc. XVIII, 9-14.

(3) II. Petri I, 4. coll. Ioh. XVII, 17-23.

(4) Matth. IX, 29; XX, 25-28 coll. Marc. X, 42-45; Luc. XXII, 25-27; Ioh. XIII, 3-17; Philipp. II, 7.

con esso loro affratellandoseli prendeva diletto (1), accomodandosi alla loro capacità ed ai loro bisogni con tale amoroso e sapiente condiscendimento da farli di se stessi maggiori, e comunicar loro senza suo scapito la propria degnità (2); rendendo amabile, imitabile, accessibile a tutti non già la scienza (matta ed impossibile impresa), ma la sapienza. Nè già una o stoica o spartana, ma sovrumana virtù, modesta, disinteressata, operosissima, perchè di sè inconsapevole come l'innocenza, ispirata da un basso sentire di sè e da tutta fiducia in Dio, informata da quel divino amore che è tutto sagrifizio e si chiama carità; virtù doppiamente filosofica in quanto alla consapevolezza del poco o nulla sapere (giusta quel detto attribuito a Socrate: « hoc unum scio, quod nihil scio), » accoppia pur quella del poco o nulla valere chi non sia da un raggio del divin lume ed amore scorto ed avvalorato.

Qualora poi il nome di filosofo voglia intendersi giusta l'etimologia del vocabolo che suona non già possessore, ma studioso ed amatore di sapienza; nemmeno questo amore esclude sempre e necessariamente l'errore ed il vizio, purchè l'uno abbia l'apparenza del vero, e l'altro quella della virtù; anzi ben si può dire che nessuno ama l'errore e la menzogna come tali, ma solo il vantaggio che se ne ripromette; e così pure il vizioso, se non è di coscienza cauteriata, ama speculativamente la virtù, anzi talora l'ammira e la loda e la invidia in altri, mentre praticamente segue il vizio. E tale screzio fra l'utile e l'onesto, fra il senso e la ragione, la quale è bensì *la*

(1) Matth. IX, 10-13; XI, 19; XXI, 31-32; Luc. VII, 34; X, 21, coll. Matth. XI, 25.

(2) Vedi la nota (3) della pagina precedente.

potenza di conoscere il vero, non però quella *di conformarvisi nella vita* (1), locchè spetta alla volontà ed all'arbitrio: tale lotta fra i più vili ed i più nobili istinti, se, finchè dura, rende sempre possibile il cadere nel vizio o risorgerne; il più delle volte però conduce ad un cotale compromesso, per cui, rimettendo la virtù alquanto del suo rigore ed il vizio delle sue pretensioni, si fa meno vivo, spiccato e sentito il loro contrasto; e l'uno assumendo quasi l'aspetto dell'altra, come l'errore tanto più illude ed inganna quanto ha maggior sembianza di vero, così il vizio tanto più sicuramente alletta e seduce, quanto più vela la sua turpezza, e mascheratosi atteggiasi ed arieggia la virtù. E sebbene non tutti gli errori teoretici o pratici si possano considerare come volontari in causa; non è però a negarsi che gran parte della varietà di opinioni e di credenze, vuoi nel campo religioso, vuoi in quello della politica, della scienza e della stessa filosofia, non si debba ascrivere al predominio di questa o quella tendenza, onde si originano le predilezioni, le prevenzioni, i pregiudizi che sovente, chi non istia sempre alle vedette e sugli avvisi, danno uno speciale indirizzo all'attenzione, sviandola da questo e concentrandola in quell'altro risguardo delle cose; sicchè pigliando esse dal vario lumeggiamento varietà di colore e di aspetto, ne nasce varietà di giudizi, di opinioni, di sistemi, per cui non è raro il vedere profondamente divisi e discordi fra loro così i più ardenti e infatigabili cultori della scienza, come i più caldi amatori della patria, nè più variforme la politica che la filosofia.

E senza ricorrere all'altrui esempio, basterà rintracciare

(1) *Atti sovracitati*, p. 521.

l'origine degli errori, di cui ci sia avvenuto ricrederci, per persuaderci che gran parte dell'erroneità e varietà de' nostri giudizi deriva anzi tutto da precipitazione, e questa similmente da una predisposizione (1), che ci rende più o meno attenti, facili, inchinevoli a cogliere

(1) Un notevole esempio di simile predisposizione, per cui, involontariamente e senza pur avvedersene, il naturalista può essere indotto ad assegnare a fenomeni fisici cause analoghe a quelle cui vogliansi attribuire gli avvenimenti storici, cui fu teatro il proprio paese, ce lo porge il Michelet contrapponendo sotto tal rispetto le opposte dottrine dei geologi di Francia e d'Inghilterra nel recente suo libro *La Montagne*; intorno al quale discorrendo Émile Montégut nella *Revue des deux Mondes*, 1 mars 1868, p. 227-228, così scrive in proposito: « Il y a .... dans cette première partie, consacrée exclusivement à la montagne proprement dite, deux bien » jolis chapitres. Le premier est une comparaison des doctrines » opposées des géologues de France et d'Angleterre. C'est un cha- » pitre ingénieux à l'excès, mais où la finesse n'exclut pas la » vérité. M. Michelet fonde les doctrines géologiques des deux pays » sur la différence des spectacles historiques qu'ils ont présentés » aux yeux de leurs savants respectifs. En France où une révolution » sans exemple au monde a passé sur la société, les géologues ont » construit une science géologique faite à l'image de cet énorme » déluge; ils ont cru volontiers, comme Cuvier, que la nature » procédait par créations successives, séparées radicalement les » unes des autres par des cataclysmes qui, dans la création nou- » velle, ne laissaient rien subsister de la création antérieure. Comme » la révolution française, la géologie française n'a pas voulu croire » à l'existence ni à la nécessité des transitions. Au contraire les » géologues anglais, qui vivent dans un pays où la civilisation » s'est développée graduellement, où les idées nouvelles se sont » toujours enfermées dans de vieilles formes, où la société, même » dans ses plus violentes secousses, ne s'est jamais séparée du » passé, n'ont eu aucune peine à admettre que la nature procédait » non par cataclysmes révolutionnaires, mais par réformes et trans- » actions, non radicalement, mais constitutionnellement. Encore » une fois, cela est ingénieux sans paradoxe, et aussi spirituel » que vrai. » E qualora non lo fosse, basterebbe al nostro scopo che così possa parere ed essere creduto.

e prediligere questo o quell'aspetto del vero, del bello, del retto, del buono, a rispondere più o meno pronti e simpatici a questo o quell' affetto che essi ci destano in cuore (1). Predisposizione tanto più efficace, quanto meno avvertita, e tanto meno avvertibile quanto altri è più fidente di sè, e meno *ritroso*, anzi propenso *a separarsi dalla maggioranza*, *per far parte da se* stesso (2); il pericolo di errare e la difficoltà di avvedersene crescendo in ragione del troppo diffidare di altri e troppo presumere di sè. Ond'è, che l'umiltà è virtù eminentemente filosofica, siccome quella che, lasciandoci conoscere la propria debolezza, ci rende più giusti estimatori del proprio e dell'altrui valore, meno facili ad essere illusi, perchè più cauti e spassionati.

(1) V. la Nota c in calce di questa Dissertaziono.
(2) *Atti sovracitati*, § 10, pag. 509.

(Continua).

Pag. 443, lin. 13	*eufonismo*	leggi	*eufemismo*.
» 538, lin. 3	*nol sarebbe altrimenti*	»	*tale pure sarebbe, non però l'ultimo*.
» 542, not. 3	14-15 *nota*	»	547-548 *nota*.
» 545, lin. 20	*dagli adepti*	»	*da' seguaci*.

L'Accademico Segretario
Gaspare Gorresio.

DONI

FATTI

ALLA REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE

DI TORINO

dal 1° *al* 31 *maggio* 1868

	Donatori
Programma certaminis poëtici ex Academia Regia disciplinarum Nederlandica ex legato Hoeufftiano indicti anno 1868; 4°.	R. Accademia delle Scienze di Amsterdam.
Oversigt over det K. Danske Videnskabernes Selskabs; 1866, n. 7; 1867, n. 5. Kjöbenhavn; 8°.	Società R. delle Scienze di Copenhague.
Det K. Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter; Naturv. og mathem. Afdeling; VII Bind. Kjöbenhavn, 1868; 1 vol. 4°.	Id.
Meteorologia italiana; Supplemento 1867, pag. 121 - 126; 1868, pag. 45-92; 4°.	Ministero di Agr. Ind. e Com. (Firenze).
Memorie e documenti per servire alla Storia di Lucca; tomo III, parte III. Lucca, 1867; 1 vol. 4°.	Accademia R. di Scienze Lett. ed Arti di Lucca.
Atti della Reale Accademia Lucchese di Scienze, Lettere ed Arti; tomo XVIII. Lucca 1868; 1 vol. 16°.	Id.
Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere. Rendiconti; vol. I, fasc. 8-9. Milano, 1868; 8°.	R. Istituto Lomb. (Milano).
Atti e Memorie delle RR. Deputazioni di Storia patria per le Provincie Modenesi e Parmensi; vol. IV, fasc. 3°. Modena, 1868; 4°.	RR. Deputazioni di Storia patria (Modena).
Bullettino meteorologico dell'Osservatorio del R. Coll. Carlo Alberto in Moncalieri; vol. III, n. 3; 1868; 4°.	Osservatorio del R. Collegio di Moncalieri

Società Reale di Napoli.

Rendiconto della R. Accademia delle Scienze fisiche e matematiche di Napoli; aprile 1868; 4°.

Istituto Imp. di Francia (Parigi).

Mémoires de l'Institut Impérial de France. Académie des Inscriptions et Belles-Lettres; tom. XXIII, 1re partie; tom. XXVI, 1re partie. Paris, 1867-1868; 4°.

Id.

Mémoires présentés par divers Savants à l'Académie des Sciences de l'Institut Impérial de France, etc; tom. XVIII. Paris, 1868; 1 vol. 4°.

Soc. di Geografia di Parigi.

Bulletin de la Société de Géographie; avril 1868. Paris; 8°.

Giunta Geologica della Svezia (Stoccolma).

Carta geologica della Svezia, fogli 22-25 coi relativi documenti ecc. (pubblicati in lingua svedese). Stoccolma, 1867; 8°.

Accademia R. di Medicina di Torino.

Giornale della R. Accademia di Medicina di Torino; 1868, n. 8, 9, 10; 8°.

Camera di Comm. ed Arti di Torino.

Relazione della Camera di Commercio ed Arti di Torino sull'esercizio della pubblica condizione e del saggio normale delle sete nel 1867 al Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio. Torino, 1868; 16°.

R. Istituto Ven. (Venezia).

Atti del R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti; serie 3a, tom. XIII, disp. 1, 3, 4. Venezia, 1867-68; 8°.

Istituto Geolog. di Vienna.

Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichsanstalt; Jahrg. 1868; n. 1; 8° gr.

Id.

Verhandlungen der K. K. Geologischen Reichsanstalt; 1868, n. 1; 8° gr.

Istituto Smitsoniano (Washington).

Smithsonian miscellaneous collections; vol. VI, VII. Washington, 1867; 2 vol. 8°.

Id.

Annual report of the board of regents of the Smithsonian Institution, 1865. Washington, 1866; 1 vol. 8°.

Id.

Annals of the astronomical Observatory of Harvard College; vol II, part. 2 (1854-55); vol. V. Cambridge, 1867; 4°.

Journal of the Academy of natural Sciences of Philadelphia; New series; vol. VI, part 1; 1866; 4°. — Istituto Smitsoniano (Washington).

Proceedings of the Academy of natural Sciences of Philadelphia; 1866. Philadelphia, 1866; 1 vol. 8°. — Id.

Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences; vol. I, part 1. New-Haven, 1866; 8°. — Id.

Annals of the Lyceum of natural history of New-York; vol. VIII, n. 11-14; New-York, 1866-67; 8°. — Id.

Annual of the National Academy of Sciences, for 1863-1865. Cambridge, 1865-1866; 8°. — Id.

Annual Report of the Trustees of the Museum of comparative Zoology, at Harvard College, in Cambridge; etc. 1866. Boston, 1867; 8°. — Id.

Report of the National Academy of Sciences for the year 1863. Washington, 1864; 8°. — Id.

Proceedings of the American Philosophical Socioty held at Philadelphia, etc., n° 76; 8°. — Id.

Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences vol. VII; pag. 97-184; 8°. — Id.

A new chemical nomenclature, by S. D. TILLMAN. Albany, 1866; 8°. — Id.

Twenty-first annual Report of the Board of Trustees of the public Schools of the city of Washington; 1866; 8° — Id.

Forty-eighth annual Report of the Controllers of public Schools of the first School District of Penn'a etc., 1866. Philadelphia, 1867; 1 vol. 8°. — Id.

The thirty-ninth annual Report of the Board of Managers of the House of Refuge etc. Philadelphia 1867; 8°. — Id.

The Journal of prison discipline and philantropy; January, 1867. Philadelphia, 1867; 8°. — Id.

Istituto Smitsoniano (Washington).

The annual Report of the Board of Directors of the Pennsylvania Institution for the deaf and dumb for 1866. Philadelphia, 1867; 8°.

Id.

Report on interoceanic canals and railroads between the Atlantic and Pacific Oceans. Wasington, 1867; 1 vol. 8°.

Id.

Report of the Secretary of War. Washington, 1866; 8°.

L'Autore.

Dell'Australia, e della fondazione d'una colonia con bandiera italiana; Memoria del Prof. Amato AMATI. Milano, 1868; 8°.

L'A.

Documenti inediti per la storia delle armi da fuoco italiane; raccolti, annotati e pubblicati da Angelo ANGELUCCI. Torino, 1868; 8°.

L'A.

La connessione delle Scienze; Discorso del Prof. Gerolamo BOCCARDO. Genova, 1868; 8°.

Sig. Professore BOCCARDO.

Giudizi della stampa e di illustri personaggi intorno all'opera del sig. Prof. Gerolamo BOCCARDO intitolata: *Fisica del globo*. Genova, 1868; 16°.

L'Autore.

La classificazione naturale dei Minerali; Studi del Professore Luigi BOMBICCI. Pisa, 1861; 8° gr.

L'A.

Corso di Mineralogia; per Luigi BOMBICCI. Bologna, 1863; 1 vol. 8°.

L'A.

Sulle associazioni poligeniche applicate alla classificazione dei solfuri minerali; Memoria del Prof. Luigi BOMBICCI. Bologna, 1867; 4°.

L'A.

La composizione chimica e la fisica struttura dei Minerali considerate secondo la teoria delle associazioni poligeniche; del Prof. Luigi BOMBICCI. Bologna, 1867; 8°.

L'A.

La teoria delle associazioni poligeniche applicata allo studio dei silicati dal Prof. Luigi BOMBICCI. Bologna, 1868; 8°.

L'A.

I silicati minerali secondo la teoria delle associazioni poligeniche; Studio del Prof. Luigi BOMBICCI. Bologna, 1868; 8° gr.

Sig. Principe BONCOMPAGNI.

Bullettino di bibliografia e di storia delle Scienze matematiche e fisiche, pubblicato da B. BONCOMPAGNI; tom. 1, marzo 1868. Roma; 4°.

Sopra alcuni crani antichi scoperti nel Trentino e nel Veneto; per Giovanni CANESTRINI. Modena, 1868; 8°. — L'Autore.

Rapport sur l'histoire de la littérature latine de M. César CANTÙ; présenté à l'Institut de France par M. E. CAUCHY. Milan, 1868; 16°. — Signor Cav. C. CANTÙ.

Des grossesses extra-utérines; par Ch. J. VAN CAUWENBERGHE. Bruxelles, 1867; 1 vol. 8° gr. — L'Autore.

Annali d'Italia dal 1750 al 1861, compilati da A. COPPI. Indice generale; parte seconda, dal 1846 al 1861. Roma, 1867; 8°. — L'A.

L'Exposition universelle. Mention honorable de la Société Philotechnique (avril 1868); par Mad. Fanny DÉNOIX-DES-VERGNES. Clermont-de-l'Oise; 8°. — L'Autrice

Archivio giuridico di Pietro ELLERO. Vol. I, fasc. 2, 3. Bologna, 1868; 8°. — Sig. Prof. ELLERO.

Sonetto scritto il 26 aprile 1868 dal Cav. Salvatore FENICIA; 8°. — L'Autore.

Descrizione degli stemmi delle principali città del Regno d'Italia (del sig. Conte Alessandro FRANCHI-VERNEY DELLA VALLETTA). Fasc. 1 e 2. Firenze, 1867-68; 8°. — L'A.

Observations on the Genus UNIO etc.; by Isaac LEA. XI, 4°. — L'A.

Meteorologische Beobachtungen angestellt in Dorpat im Jahre 1867, redigirt und bearbeitet von Dr Arthur VON OETTINGEN. Dorpat, 1868; 8°. — L'A.

Come si debbano ricostituire gli antichi continenti; per G. OMBONI. Milano, 1868; 8°. — L'A.

Quistioni naturali e Ricerche meteorologiche; per Luigi Gabriele PESSINA (Memoria 1ª e 2ª). Napoli, 1865; 8°. — L'A.

Quistioni naturali e Ricerche meteorologiche; eruzioni vulcaniche e tremuoti (Memoria 3ª); per Luigi Gabriele PESSINA. Napoli, 1868; 8°. — L'A.

L'Autore. — Der Vokalismus des Vulgärlateins von Hugo SCHUCHARDT; III Band. Leipzig, 1868; 1 vol. 8°.

L'A. — Essai d'une Faune entomologique de l'Archipel Indo-Néerlandais, par S. C. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN; troisième monographie, 1re partie. La Haye, 1868; 4°.

L'A. — Intorno al caso di letargo-mania comunicato dal Prof. Timermans alla R. Accademia di Medicina di Torino; brevi Considerazioni del Dott. Benedetto TROMPEO. Torino, 1868; 8°.

L'A. — Droit d'accroissement entre Collégataires; par P. A. H. VAN WETTER. Bruxelles, 1866; 1 vol. 8° gr.

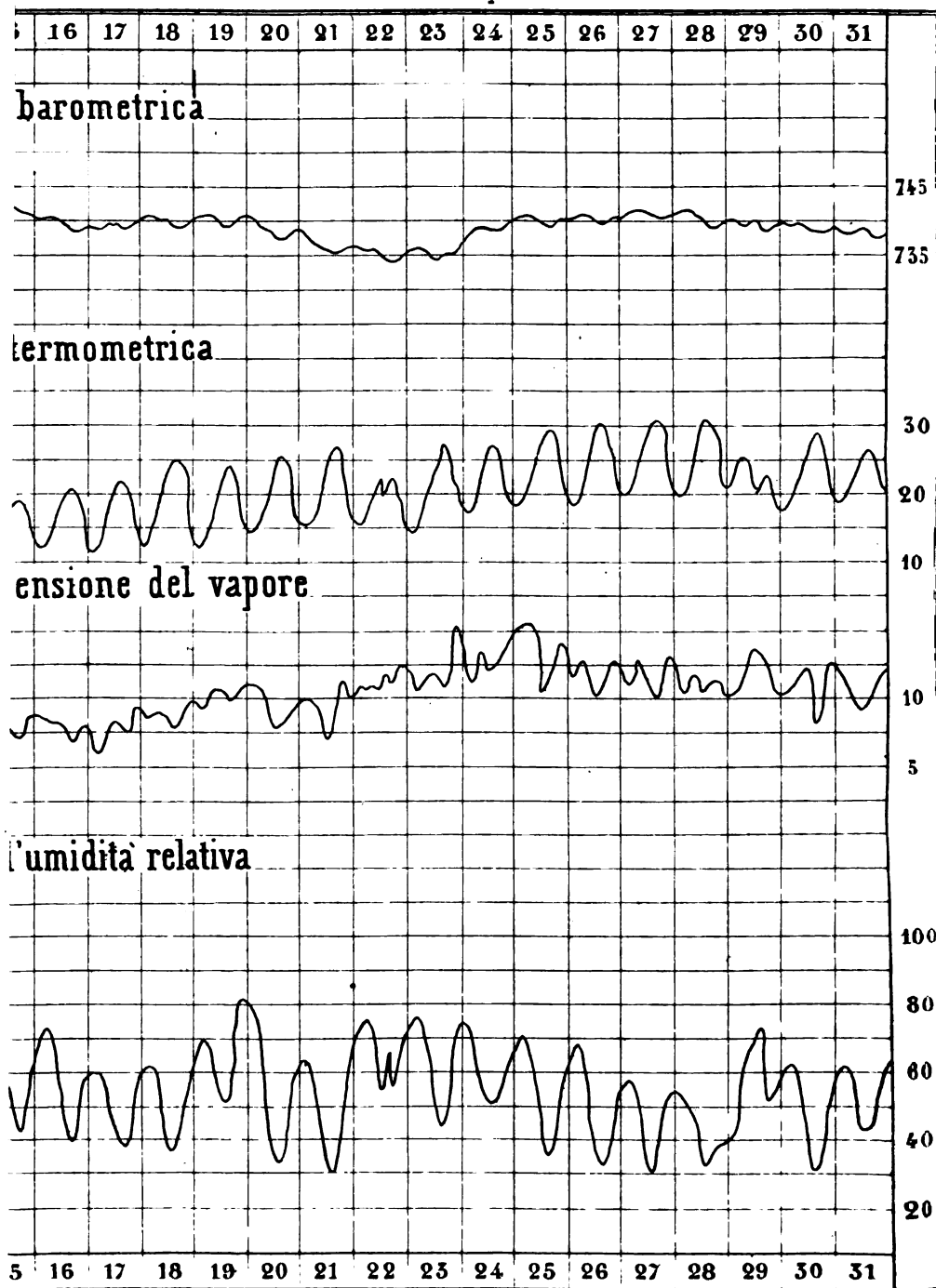
Giorni del MESE		Altezza barometrica alla temperatura di 0 gra… ed all'altitudine di met… IN MILLIMETRI					… del Vapore …LLIMETRI			Umidità relativa IN CENTESIMI					
		6 antim.	9 antim.	12 merid.	3 pom.	6 pom.	3 pom.	6 pom.	9 pom.	6 ant.	9 ant.	12 mer.	3 pom.	6 pom.	9 pom.
Prima Decade	1	42,9	43,6	43,2	41,9	41,8	8,41	9,35	10,12	71	47	46	34	40	53
	2	44,0	44,7	44,5	43,4	42,6	10,03	11,44	11,37	81	64	50	46	50	58
	3	42,7	42,4	41,1	39,7	39,2	6,80	5,76	6,29	68	70	43	27	22	32
	4	38,9	39,0	38,3	37,0	36,7	9,35	8,57	6,67	52	43	36	40	36	37
	5	37,6	38,1	36,6	37,1	37,0	7,83	9,49	8,87	52	50	33	38	55	54
	6	37,5	38,8	38,6	38,6	38,4	11,60	12,30	11,51	68	77	73	81	96	95
	7	36,5	36,2	36,7	35,8	35,5	11,64	10,78	9,85	95	93	84	98	95	88
	8	35,1	34,9	34,9	34,4	34,6	10,87	10,36	5,24	93	89	85	71	72	36
	9	35,4	36,1	36,3	35,7	35,8	12,49	9,93	12,22	88	83	69	80	63	84
	10	36,4	37,4	37,1	35,9	35,9	9,18	10,51	10,32	88	52	56	44	51	64
Seconda Decade	11	35,2	35,5	34,9	34,1	33,9	9,60	9,96	9 65	73	64	50	43	46	56
	12	34,6	34,7	34,3	33,6	34,2	9,07	10,21	11,85	85	64	59	42	46	63
	13	37,7	38,3	38,6	38,3	38,3	10,51	11,20	12,47	77	65	52	45	48	67
	14	42,2	42,8	42,4	41,0	42,4	10,00	12,23	12,52	81	73	76	52	84	97
	15	43,8	43,9	43,8	42,8	41,5	7,47	7,22	8,60	86	73	58	49	43	60
	16	40,0	40,3	40,0	38,9	38,3	7,81	7,05	8,07	73	61	52	44	40	57
	17	39,3	39,8	39,7	39,1	39,0	7,56	7,38	9,06	60	52	47	39	40	56
	18	40,6	40,7	40,5	39,7	39,4	7,89	9,17	9,90	62	54	45	35	39	54
	19	40,8	41,0	40,2	39,3	41,3	10,94	10,08	11,09	70	66	55	52	70	82
	20	40,2	39,6	39,0	37,8	37,5	7,66	7,83	9,74	76	53	44	33	38	61
Terza Decade	21	37,4	37,2	36,4	35,3	35,6	7,22	11,43	10,44	62	52	43	30	58	65
	22	35,8	35,9	35,3	34,3	34,4	12,07	11,19	12,59	76	65	56	67	57	72
	23	35,3	35,8	34,8	35,1	35,1	11,71	11,14	15,13	77	66	56	50	46	74
	24	38,7	39,5	39,1	38,9	38,8	12,36	12,87	13,59	71	70	53	51	51	63
	25	40,8	41,3	40,6	39,9	39,6	10,52	11,70	14,14	71	63	49	36	39	59
	26	41,0	41,4	41,1	40,3	39,8	10,85	10,59	12,92	68	59	43	35	33	51
	27	41,5	42,0	41,7	40,7	40,5	12,33	10,18	13,21	58	56	45	39	31	53
	28	41,8	42,2	41,6	40,0	39,4	10,88	12,75	10,83	53	52	42	34	38	39
	29	40,3	39,8	40,2	39,4	38,7	13,67	11,21	10,67	44	50	69	74	54	56
	30	39,2	39,4	39,0	38,3	38,0	8,25	9,36	12,91	62	60	52	31	33	56
	31	37,9	38,5	38,5	37,8	37,6	10,30	12,06	12,28	62	51	44	44	51	63
Medie	1ª Decade	38,6	39,1	38,7	37,9	37,7	9,82	9,85	9,26	75	67	57	56	58	59
	2ª Decade	39,4	39,7	39,3	38,5	38,6	8,84	9,23	10,29	74	62	54	43	49	65
	3ª Decade	39,1	38,4	38,9	38,2	38,0	10,92	11,33	12,61	64	59	50	45	45	59
	Mese.	39,0	39,4	39,0	38,2	38,1	9,90	10,17	11,43	71	62	54	48	50	61

Intensità relativa del VENTO						Azim[…] della direzion[…] IN GRADI SES[…]					Altezza dell'acqua caduta IN MILLIMETRI	Altezza dell'acqua evaporata IN MILLIMETRI
6 ant.	9 ant.	12 mer.	3 pom.	6 pom.	9 pom.	6 antim.	9 antim.	12 merid.	6 perid.	9 pomerid.		
0	1	0	2	1	0		0		nb		0	1,7
2	1	1	1	1	0	80	40	25			0	2,1
2	1	1	1	1	1	90	60	65	ms	m	0	2,4
1	1	1	1	0	1	250	15	10	rs	mr	0	2,8
2	1	1	1	1	1	240	225	125	p	msr	0	2,4
0	0	1	0	0	1			95	p	p	19,8	0,7
2	1	1	1	2	2	10	55	170	nb	sm	24,9	0,2
2	1	1	2	1	1	20	20	60	asr	m	6,1	0,7
1	1	2	1	1	0	310	20	40	mr	p	2,9	0,8
1	0	0	1	1	2	80			m	ms	0	1,5
1	1	1	1	1	0	250	45	265	ns		0	1,7
2	1	1	1	1	0	310	85	45	nr	mrs	0	1,8
2	1	1	2	0	1	40	100	220	ns	mr	0	1,9
2	1	0	2	3	2	110	70			m	2,5	1,5
1	0	2	1	1	0	100		70	s	ms	0	1,6
2	2	1	2	1	2	40	70	30	m	ms	0	2,2
1	1	1	0	1	1	40	15	290	sm	s	0	2,0
0	0	2	1	2	1			210	rs	ms	0	2,0
0	2	0	3	1	2		30		nr	ms	3,4	1,7
1	0	1	1	1	2	220		215	ns	ms	0,8	1,8
1	0	1	1	2	2	240		220	pt	ms	5,9	2,5
0	1	1	1	1	1		55	115	sm	sm	1,2	1,4
1	1	1	1	1	0	60	70	180	nsr	ms	0	1,6
1	1	1	1	0	0	20	70	140	asr		0	1,8
1	1	2	1	1	1	20	40	55	m	s	0	2,4
1	1	0	1	1	0	340	80		ms	s	0	2,9
1	1	1	1	1	0	80	50	145	sm	s	0	2,9
2	2	2	2	1	1	290	55	90	mr	sm	0	2,9
2	2	3	2	2	2	210	90	30	mr	ms	21,5	1,6
1	1	1	1	2	0	220	200	30	sm	sm	0	2,4
1	1	4	1	3	2	290	70	280	mr	smr	0	2,8

Giorni del mese	1	2	3	4	5	6	3	24	25	26	27	28	29	30	31
9 antimerid.	0	5	3	3,5	0,5	0	1	1	3	1	1	2,5		5	2
3 pomerid.	5	6	6	5	4	6	5	4,5	6	4	5	4	9	4	5,5
9 pomerid.	0	4	2	2	3	7	3	4	3	4,5	0,5	4	5,5	1	3

:ONI METEOROLOGICHE MAGGIO 1868

CLASSE

DI

SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

Giugno 1868.

CLASSE
DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

Adunanza del 21 Giugno 1868

PRESIDENZA DI S. E. IL CONTE F. SCLOPIS

Il Socio Richelmy legge la seguente Memoria:

DI UNA NUOVA FOGGIA DI CHIAVICHE
A LUCE MODULARE AUTOMOBILE

L'Accademia ricorderà, io spero, una comunicazione brevissima che io aveva l'onore di farle verbalmente il giorno 9 dell'ultimo spirato febbraio riguardante due miei metodi per la risoluzione del seguente problema idraulico. Da un canale in cui corre acqua con volume od altezza variabili derivarne un altro di portata costante.

Credo di avere fin da quel giorno soggiunto che era presso un artefice meccanico di questa città in costruzione uno degli apparecchi da me immaginati, quello cioè dei due che mi pareva il più semplice, il più facile a costruirsi, ed ancora più a maneggiarsi. Ciò non di meno mi convenne aspettarlo fin oltre la metà del mese scorso. Cotale apparecchio io lo posseggo ora allo Stabilimento idraulico della Scuola di applicazione per gli Ingegneri, vengo a darvene un'idea ed a rendervi conto dei risultati di alcune esperienze di cui fu l'oggetto, e mi gode l'animo di annunziarvi fin d'ora, che se queste esperienze hanno

dimostrato per un canto che lo strumento è forse capace di maggior perfezione, mi confermarono per contro nella persuasione che esso è atto al servizio che ho in animo di richiederne.

Prima di parlarvene ricorderò in poche parole lo stato della quistione, ed i tentativi già da altri fatti per la sua completa risoluzione. Inutile che io noti la importanza del problema che vi ho fin dal principio enunciato. È il problema delle concessioni a bocca tassata. Per le derivazioni che hanno oggetto industriale è spesso necessario, sempre importante, di avere una portata fissa; alcuna volta questa costanza di portata è anche utile per derivazioni di scopo irrigatorio.

Per la risoluzione del problema medesimo sono state inventate le chiaviche. A partire da quella milanese escogitata tre secoli fa dall'Ingegnere Giacomo SOLDATI, il principio costitutivo delle chiaviche può dirsi il seguente. Ricevesi l'acqua dal canale maestro dentro di una vasca o calice nel quale deve mantenersi ad un'altezza costante, dalla vasca derivasi nel canale secondario per mezzo di una luce fissa scolpita nella sponda della medesima. Per conservare poi l'acqua nel calice sempre alla stessa elevazione fra questo ed il canale maestro esiste una cateratta mobile, la quale abbassandosi intercetta il passaggio dell'acqua, innalzandosi fa questo passaggio più ampio. Muovendola allora in senso inverso a quello con cui vedesi mossa l'acqua nel canale maestro, abbassandola cioè quando l'acqua cresce, innalzandola allorchè questa scema, si può regolare per guisa che nel calice il livello rimanga fisso come si vuole. Chi innalza od abbassa la cateratta è un custode chiamato a quest'uffizio. Costui non deve avere altro fuorchè un segnale nel calice, che

indichi l'elevazione dove il livello vi si deve fermare, ed un po' di pratica per sapere intuitivamente paragonare il moto della cateratta a quello dell'acqua nel canale maestro. Potrebbesi anche da un Ingegnere calcolare una scala con numeri di corrispondenza, perchè il custode possa sapere che, quando l'acqua è sorta fino ad un certo punto, egli deve fissare la cateratta mobile ad un certo altro, ma le variazioni che subisce sovente il coefficiente di contrazione renderebbero incerti i risultati di tali scale, le quali non mi consta siano mai state praticamente applicate. Sovente ad un medesimo custode od acquaiolo che chiamar si voglia, viene affidata la manutenzione all'altezza voluta di diverse chiaviche, ed il suo dovere è allora di passare dall'una all'altra per regolarle tutte convenientemente.

Ma l'impiego di un uomo all'ufficio del muovere le cateratte ha tuttavia alcuni inconvenienti. Dapprima è questa una spesa, che tornerebbe a conto di evitare quando si potesse farlo senz'altro danno; in secondo luogo l'uomo è soggetto a sbagliare od a non operare per tempo, spinto a ciò o da inscienza, o da incuria, od anche talvolta e pur troppo da malizia. Quindi i tentativi per rendere automatico il movimento della cateratta regolatrice o per farne senza. I primi tentativi, per quanto io sappia, vennero fatti dall'Anton Maria Lorgna, l'illustre fondatore della Società italiana per l'avanzamento delle Scienze naturali, conosciuta col nome di *Accademia dei XL*. Trovasi di lui una Memoria avente questo scopo nel IV Volume degli Atti di cotesta Società. Il titolo della Memoria è quello di *Cateratta Idrometrica*.

Ecco l'idea del Lorgna. La saracinesca che modera la comunicazione fra il canale maestro ed il calice è sospesa

alla estremità del braccio di una leva di primo genere, ovvero di una fune o catena accavalcata a pulegie, mentre alla estremità dell'altro braccio di leva, ovvero della fune, si appende un contrappeso tendente a sollevare la porta. Questo contrappeso è più grave della porta, o, per meglio dire, ha un movimento maggiore; la tendenza sarebbe dunque perchè la cateratta rimanesse sollevata; se non che, a controbilanciare l'eccedenza del contrappeso, s'impiega l'artifizio di farlo pescare nell'acqua del canale d'arrivo, la quale vi produce contro di basso in alto una pressione equivalente al peso del volume liquido scacciato, quindi si comprende come fra le tre forze, peso della cateratta, peso del contrappeso, e spinta del volume liquido scacciato possa esistere l'equilibrio. Senonchè quest'ultima aumenterà evidentemente se il livello liquido si innalzi nel canale maestro, il che darà preponderanza alle forze che tendono ad abbassare la cateratta, e viceversa questa tenderà ad essere più aperta allorquando, scemata l'acqua in quel canale, diminuirà parimente la spinta del liquido contro la parte di contrappeso sommersa. Tale è l'effetto che il LORGNA si propose di ottenere e di utilizzare. Non occorre il dire che il muoversi della cateratta in senso inverso a quello dell'acqua nel canale non basterebbe da sè solo a mantenere la costanza nella portata, se non venisse coadiuvato da un conveniente contorno dato alla luce che la cateratta verrà smascherando, ma anche la natura del contorno fu diligentemente studiata dall'Autore, e da lui esposto nella citata Memoria, la quale sotto l'aspetto teorico non lascia quasi nulla a desiderare. Non puossi però dire altrettanto del medesimo apparecchio sotto l'aspetto di pratica applicabilità. Imperciocchè, o sia che il movimento si faccia intorno al fulcro di una

leva, o sia che avece di questa si impieghino le pulegie, non potrannosi mai evitare uno o più attriti da vincersi nell'atto che la cateratta si muove. Questi attriti opponendosi con assai robustezza ad ogni specie di movimento, impediranno l'effetto, e renderanno pigra la saracinesca, la quale appena sarà che possa correggere le differenze prodotte da escrescenze o magre affatto straordinarie. Fra gli attriti sarà infatti gravissimo quello della saracinesca che scorre entro alle sue stipiti rispettive; imperciocchè esso è proporzionale ad una pressione assai considerevole, quella esercitata dall'acqua contro la parte piena della porta. Per questa ragione la cateratta idrometrica del Lorgna rimase un lavoro accademico, ned io credo che mai nessuno abbia tentato di farla entrare nel dominio delle applicazioni.

Uno degli Ingegneri pratici miei amici, l'egregio Commendatore Grattoni, mi narrava altra volta che, avendo egli voluto stabilire una chiavica, ed evitare l'uffizio dell'acquaiuolo, si era di preferenza prevalso dell'impiego di stramazzi, nei quali io credo aversi a riconoscere un secondo partito, che l'Ingegnere può alcuna volta adottare.

Consiste quest'impiego nell'abbassare una parte della parete del calice per guisa che, quando l'acqua entratavi in troppo grande abbondanza sorga al disopra di un certo limite, trascini quella parte, e si riversi per essa fuori della vasca in una gora esteriore, che la riporterà più a valle allo stesso canale maestro. Con questo artifizio non diventa più necessario alterare altrimenti la bocca d'introduzione dal canale dispensatore al calice. È tuttavia facile dimostrare che non si giungerà così a rendere perfettamente costante l'acqua che verrà emettendo la luce modulare, ma sibbene unicamente a contenere l'errore

o differenza fra la portata massima e la minima entro un certo limite tanto più ristretto, quanto più larga è la parte di parete del calice che serve a sfiorare l'eccedenza dell'acqua, e quanto più piccole sono le variazioni nel canale maestro. Che se avvenga, come mi pare essere stato il caso citatomi dall'Ingegnere GRATTONI, che l'acqua sgorgata dalla luce modulare possa essere mandata ad una seconda chiavica munita anch'essa di sfioratore come la prima, e dalla seconda passi ancora, se sarà necessario, in una o più successive, è evidente che la differenza delle portate dall'ultima luce modulare potrà essere ridotta a limite assolutamente tollerabile. È però evidente del pari che non sempre, anzi rarissimamente le condizioni locali si presteranno a questa disposizione. Imperciocchè dovendo intercedere una caduta dall'una all'altra delle chiaviche consecutive, difficilmente avverrà che, nonostante simili depressioni di livello, l'acqua sfiorata dall'ultima chiavica possa ancora essere utilmente riportata al canale maestro.

Citerò in terzo luogo la cateratta del sig. CHAUBART. Questo francese impiegato nel servizio del canale laterale alla Garonna aveva fin dall'anno 1854 presentata una paratoia mobile da usarsi in quel canale a fine di mantenere costante l'altezza di certi tronchi, quantunque variasse il volume che si introduceva nel tronco medesimo. Incoraggiato da un successo piuttosto felice, inventò dappoi altre paratoie mobili collo scopo che emettessero sotto di sè una quantità d'acqua costante, quantunque la derivassero da un recipiente di elevazione d'acqua variabile. Il principio costitutivo, e direi quasi teorico sì dell'una che dell'altra specie di porte, è alquanto analogo a quello delle cateratte del LORGNA, ma ha il vantaggio di

renderle più mobili e meno, per conseguenza, rattenute dagli attriti. Invece di fare scorrere la saracinesca d'alto in basso o di basso in alto entro a stipiti contro cui frega, il CHAUBART la fa rovesciare girando sopra curve o guide; con queste condizioni che quando la porta è destinata a mantenere il livello costante anche sotto portata variabile, quanto più questa cresce, tanto più deve rovesciarsi la paratoia, ed aumentare così la luce di sfogo che è uno stramazzo; all'incontro per le paratoie destinate alle derivazioni di portate costanti sotto altezze variabili la luce che rimane aperta sotto la porta deve impicciolirsi a misura che l'altezza cresce nel canale maestro; il che si ottiene rizzandosi viemmaggiormente la porta. Nell'uno e nell'altro caso la causa della rotazione è il trasportarsi del centro di pressione, le guide contro cui viene la paratoia successivamente piegando devono essere convenientemente tagliate. Fermandoci unicamente al secondo caso, che è quello di cui io mi sono anche in particolar modo occupato, mi giova qui notare che il CHAUBART fece segreto di un modo empirico che ha per tagliare le guide, e che non va però immune da gravi difetti. Cotesto segreto tentarono di rompere il Prof. BRESSE costruendo la curva direttrice pei punti, e l'Ingegnere FARGUE cercando di determinarne l'equazione; sì l'uno che l'altro indicarono però costruzioni non ancora pienamente soddisfacenti, per modo che i risultati delle esperienze state eseguite dal sig. Ingegnere SCHLAESING lasciano ancora parecchi desideri. A malgrado di questi il sig. Ingegnere Capo COUTURIER procurò all'inventore una cospicua ricompensa dal Governo francese, e nella speranza che in un avvenire più o meno prossimo la scienza verrà a colmare una lacuna veramente ancora

lamentevole, dopo di avere notato che, ben inteso in questo genere di lavori non è da esigersi una scrupolosa esattezza, conchiude tuttavia col pronosticare che non andrà molto, che ogni manifattura, ogni concessione a bocca tassata avrà la sua paratoia di questo genere (1).

Dopo i francesi viene di nuovo un nostro italiano il sig. Dott. Vecchi, Professore nell'Università di Parma, il quale, veggendo le gravi difficoltà che ad onta dei molti studi e delle molte esperienze presenta ancora la soluzione Chaubart, spera di essere egli stesso riuscito a trovare un sistema facilmente attuabile. La proposta del Professore Vecchi, che io non starò a seguire in tutti i suoi particolari, renderebbe infatti il sistema immune da certe difficoltà che possono obbiettarsi, e furono rinfacciate alle paratoie Chaubart, ma io temo, e ne scrissi in questo senso all'esimio Autore che, come per le cateratte del Lorgna, così parimente per le sue, si verrebbe a trovare un ostacolo al pronto loro operare negli attriti, cui movendosi andrebbero soggette (2).

Prima ancora di conoscere le paratoie Chaubart e Vecchi, quando cioè non aveva contezza che della cateratta idrometrica di Lorgna e dei lavori del Grattoni, io mi era occupato del problema di cui ho in principio esposto l'enunciato. Lasciando per ora da parte una maniera con cui mi pare che potrebbe venire modificata la cateratta del Lorgna, a fine di renderla immune dagli effetti

(1) Veggasi *les Annales des Ponts et Chaussées*, 3.*ème série*, *tom. X*, *et 4.ème série*, *tomes VIII et X*.

(2) Oltre a questi, alcuni altri appunti aventi lo stesso scopo trovansi descritti dal Darcy nell'opera *Les fontaines publiques de la ville de Dijon*, pag. 608 e seg.

dell'attrito, verrò esponendovi l'altro apparecchio da me ideato, che mi pare dovrà completamente risolverlo. Ben inteso però che si stia contenti di quella risoluzione approssimativa e sufficiente nei limiti che la pratica esige, alla quale accennava già l'Ingegnere Couturier colle parole che ho superiormente citate.

Anzichè rendere automobile la cateratta di introduzione nella vasca, il mio artifizio consiste nel far galleggiare la stessa, o per meglio dire le stesse luci modulari che sono sempre due per ogni derivazione. Quanto alla vasca o calice lo faccio senza chiusura comunicare col canale maestro di cui rimane un'appendice. Data dapprima a questo calice un'ampiezza ragguardevole, affinchè le variazioni del canale maestro non vi producano troppo grandi agitazioni, le sponde verranno successivamente riavvicinandosi fra loro, e ridurrannosi nella estremità più lontana dal canale adduttore a due piani verticali, paralleli ed abbastanza prossimi l'uno all'altro. Per queste sponde laterali avrà poi luogo l'efflusso, mentre la testa del calice intercetta fra l'una e l'altra rimarrà compiutamente chiusa. L'acqua intanto effluita da ciascuna sponda verrà ricevuta dentro di apposito recipiente o canaletto, e queste due piccole gore riunite a breve distanza fra loro, costituiranno il canale derivato. Ecco ora come debbano essere conformate le aperture praticate nelle sponde, e l'organo chiamato a chiudere in gran parte coteste aperture. Nella parete di ciascuna sponda, che dovrà essere ben verticale e ben liscia, forse converrà fatta in marmo, si taglia una luce rettangolare, la cui soglia sia elevata sul fondo del calice di un'altezza notevolmente superiore alle variazioni dell'altezza dell'acqua nel canale maestro, e sia larga alquanto più di quello

che abbiano ad essere le luci modulari. Dalla estremità di questa soglia che si terrà ben orizzontale, si elevanó i due spigoli verticali dell'apertura, e si protendono all'insù per tutta l'altezza della sponda. Si è così formata una luce a stramazzo; ma a contenere l'acqua viene internamente a collocarsi contro la luce una cateratta, che più larga dell'apertura ed alta sufficientemente la chiude tutto all'intorno, e non permette lo sgorgo dal calice, fuorchè per la luce modulare scolpita nel proprio centro. Quando la cateratta è completamente calata, la soglia della luce modulare deve trovarsi piuttosto più alta che più bassa della soglia dello stramazzo, il fondo della porta deve appoggiarsi al fondo del calice; quando la cateratta s'innalzerà, alzerassi parimente la luce modulare. È facile ad ognuno ora comprendere ch' io rendo automobile questa saracinesca facendola portare da un galleggiante, il quale la sostiene e ne dirige il movimento. A questo fine, mediante apposite spranghe, la saracinesca è unita solidariamente a quella che le sta dirimpetto, e la lunghezza delle spranghe è regolata per modo, che ogni porta aderisca bene alla parete contro cui è collocata senza tuttavia premerla. Sono poi le spranghe medesime quelle che vanno unite al galleggiante. Il peso ed il volume di quest' ultima importantissima parte dell' apparecchio devono essere regolati per guisa, che tutto il sistema mobile galeggi, immergendosene tuttavia nell'acqua tanta parte, quanta è necessaria a conservare alle due luci modulari il voluto battente. Del resto è evidente che la perfetta simmetria in cui si trovano le cateratte, non spingendo contro la rispettiva parete più l'una che l'altra di esse, non si avrà a temere un fregamento che impedisca al sistema natante la necessaria sensibilità, e

che questa stante ne verrà conservata sempre identica a sè l'altezza di carico per ciascuna luce. Di quanto infatti si alzerà od abbasserà il livello nella vasca, di altrettanto verrà seguito dalla luce modulare. A due inconvenienti tuttavia è ancora soggetto l'apparecchio che sono venuto descrivendo, l'uno che la parte mobile del medesimo potendo scorrere nel senso parallelo alle sponde le luci, non si abbiano più a trovare dirimpetto alle aperture praticate nelle sponde stesse; l'altro consiste nelle fughe d'acqua che sono a temersi fra le saracinesche e le pareti. Al primo inconveniente, il quale sarebbe il più grave quando si verificasse, ho cercato rimedio mantenendo il sistema mobile nella posizione che deve avere per mezzo di apposite guide verticali; contro il secondo non può agirsi che con perfetta diligenza nel costituire tutte le parti della chiavica; ed è perciò che ho detto che le pareti del calice devono essere ben verticali e ben liscie, e che forse la miglior materia per costruirle sarà il marmo ben levigato. Con molta cura si dovrà parimente tagliare la lunghezza delle spranghe che uniscono l'una all'altra le due cateratte. Del resto queste fughe fra le saracinesche che devono chiudere i passaggi dell'acqua e le stipiti contro alle quali si muovono ben si sa essere tollerate nella pratica; nella fattispecie poi l'effetto delle medesime sarà piuttosto quello di rendere meno certa a priori la quantità d'acqua derivata, anzichè quello di renderla variabile di troppo da una condizione all'altra del canale maestro. Notisi inoltre che a simili fughe saranno generalmente soggette eziandio tutte le cateratte mobili in qualsivoglia modo vengano fabbricate; infine l'effetto principale delle fughe, il quale, come ho detto, consiste nella incertezza della stima dell'acqua derivata, potrà

correggersi misurando a posteriori ed una volta per tutte la quantità d'acqua stessa (1).

Ho fatto fabbricare un modello di apparecchio col quale potessi sperimentarne gli effetti. Il mio modello è tutto in legno ed essendo destinato a pigliar posto sulle costruzioni dello stabilimento idraulico della Scuola d'applicazione, dovetti acconciarne a questo fine le dimensioni. L'estremità del calice dove hanno luogo le parti che son venuto descrivendo è per me rappresentata da una cassa rettangolare a pareti verticali lunga metri 1, 20 larga metri 0, 65. A metà circa delle pareti più lunghe trovansi le aperture rettangolari larghe $0^m, 40$ ciascuna e con soglia alta $0^m, 22$ sul fondo della cassa. Le saracinesche mobili che vengono contro alle aperture sono rettangoli alti quanto la cassa e larghi $0^m, 50$ ciascuno. Le luci rettangolari scolpite sul loro mezzo hanno $0^m, 30$ di larghezza, $0^m, 10$ di altezza, siccome però esse mi consumavano sovente più acqua di quello che io ne avessi a disposizione vi ho aggiunto contro due lastrette di ottone che riducono le luci a $0^m, 20$ per $0^m, 08$. Le spranghe che ritengono le cateratte a distanza conveniente l'una dall'altra sono quattro, due superiori e due inferiori;

(1) Il ch.^{mo} Collega Prof. Codazza mi suggerisce un mezzo di sminuire e quasi annullare le fughe. Consiste nel praticare all'intorno della luce scolpita nella parete mobile ed a distanza conveniente dal suo perimetro un canaletto che abbia per sezione un segmento di circolo maggiore del semicircolo, e nell'introdurre dentro a questo canale un cilindretto di gutta perca galvanizzata pieno d'aria. Questo cilindretto colla sua parte sporgente fuori della guida si appoggierà contro la parete fissa del calice, e terrà chiuso ogni meato.

Duolmi che alcune disgraziate congiunture non mi abbiano finora permesso di esplorare l'ingegnoso apparecchio del Collega.

queste ultime portano il galleggiante costituito da una cassa cava di latta. Tale cassa è capace di essere fermata più alta o più bassa a fronte della elevazione delle luci modulari, e la facilità di sollevarla od abbassarla mi diede mezzo di operare le esperienze sotto a diverse altezze di carico.

La cassa fu collocata all'estremità del canale introduttore, laddove esso si versa nella torre, l'acqua giungente per esso non poteva però nelle mie esperienze cadere in questa senza passare a traverso la cassa, essendosi chiuso ogni meato col mastice che impieghiamo in simili congiunture.

Le esperienze furono istituite nei giorni 18 e 22 di maggio ora scorso, poi le ultime il 3 corrente giugno. Da prima le guide erano semplici correntini di legno ritti verticalmente e rattenenti entro a sè le porte, ma dopo poi essendomi parso che la grossezza di queste soffrisse un attrito un po' troppo ragguardevole contro ai ritti, feci armare i ritti medesimi di rotelle che diminuissero l'attrito, ciò successe nei giorni d'intervallo fra il 22 maggio ed il 3 di giugno. L'effetto delle rotelle non fu così felice quanto avrei desiderato, e quanto poteva esserlo, ma esse furono solamente di quelle comuni che si trovano presso i merciai, forse con altre appositamente lavorate e collocate a sito colla più diligente accuratezza si riuscirà a togliere ogni cagione di minore sensibilità nel meccanismo.

Il 18 maggio immaginando che il sistema galleggiante dovesse giocare meglio quando l'acqua venisse ad investirlo nella parte inferiore, chiusi con una saracinesca il libero corso dell'acqua e dal canale introduttore la faceva giungere nella cassa unicamente per mezzo di una luce aperta sotto la saracinesca. Questa disposizione mi conservò nella cassa una certa agitazione la quale trovai

tutt'altro che favorevole al buon giuoco del galleggiante; perciò asserii più sopra, che allorquando si tratterà di applicare la mia chiavica con luci modulari automobili a casi concreti della pratica, gioverà che il calice si faccia con ampia sezione orizzontale, onde l'acqua vi rimanga tranquilla. Fin dallo stesso giorno però nelle ultime esperienze ho fatto togliere la saracinesca ed ho immediatamente riconosciuto una maggiore regolarità di movimenti e sensibilità del galleggiante.

Le esperienze dei due primi giorni vennero istituite colle più ampie luci di $0^m, 30$ per $0^m, 10$, e si fecero variando le cose per modo da ottenere due distinte altezze di carico. Quattro esperienze ebbero un'altezza di carico costante e di 9, 6 centimetri circa, quantunque andasse variando dall'una all'altra l'elevazione del livello dentro alla cassa. Sotto queste variazioni manifestossi talvolta un po' di pigrizia nel sistema galleggiante a seguire il movimento dell'acqua; tuttavia dopo un tempo alquanto più lungo per certe esperienze, più breve per altre, in tutte finì per istabilirsi alla medesima profondità sotto del livello liquido, talchè tre delle quattro portate non differirono notevolmente l'una dall'altra, la quarta presenta una differenza un po' maggiore, ma che non si scosta dalla media delle altre che del 2, 7 per °/₀. Per ognuna sperienza l'acqua si raccolse durante 5 minuti primi e la quantità radunata si divise per 300 onde avere la portata per ogni minuto secondo.

Ecco i risultati di queste quattro esperienze:

Esperienza	1.ª 18 maggio portata per ogni minuto secondo . . .	litri	51, 187
	2.ª stesso giorno	»	51, 477
	3.ª 22 maggio	»	50, 015
	4.ª stesso giorno	»	51, 545

Altre due esperienze vennero compite nello stesso giorno 22 maggio con una altezza di carico alquanto minore cioè di soli centimetri 8, 6 ma del resto con la medesima luce; per la prima di esse ebbi la altezza dell'acqua sul fondo della cassa di 0^m, 384 e la portata per ogni minuto secondo giudicata come le precedenti dopo cioè di avere raccolta l'acqua per cinque primi fu di litri 46,898; per la seconda esperienza l'altezza media dell'acqua nella vasca fu 0^m, 461 e la portata di litri 47,689 per ogni minuto secondo. La differenza dunque delle due portate non salì che all' 1, 67 per °/₀ mentre se le cateratte fossero state immobili, siccome la altezza di carico sarebbesi accresciuta da 0^m, 086 fino a 0^m, 162 così le portate avrebbero dovuto stare fra loro nella ragione delle radici quadrate di queste altezze cioè di 1 : 1, 372 la seconda si sarebbe cioè dovuta trovare di litri 64, 350 circa.

Le altre esperienze vennero instituite il 3 giugno giorno in cui la cassa ed il galleggiante aveano già subite alcune modificazioni. Ciascuno di questi pezzi era stato fornito di due scalette divise in centimetri e doppi millimetri per modo che con esse rendevasi assai più facile e più certa la lettura sia dell'altezza dell'acqua sul fondo della cassa, sia dell'altezza di carico sul centro della luce di efflusso. Inoltre le colonnette verticali o guide erano state armate di quelle rotelle destinate a diminuire l'attrito delle quali, ho già fatto superiormente menzione; erano state le due porte guarnite con le lastrelle che restringono la grandezza delle luci d'efflusso; infine contro le pareti delle porte galleggianti che rimangono a contatto della cassa erano state stese sottilissime lamine di piombo collo scopo di diminuire il giuoco fra le une e l'altra senza accrescere l'attrito.

Io aveva in animo di fare con l'apparecchio così modificato diverse serie di esperienze, ciascuna serie composta di tre prove, l'una con una certa altezza d'acqua nella cassa, l'altra con un'altezza notevolmente cangiata, la terza con una altezza che venisse variando durante il tempo stesso della esperienza; una serie poi doveva differire dall'altra per la diversa altezza della cassetta producente la natazione a fronte dell'elevazione delle luci modulari. Tale moltiplicità di esperienze non era necessaria per dimostrare l'efficacia dell'apparecchio, poichè a ciò poteva bastare una sola serie ben fatta, ma il mio desiderio era di ricavarne primieramente la conoscenza dei difetti a cui fosse per avventura andato soggetto, ed il modo di correggerli se era possibile, poi di giudicare dell'importanza delle fughe inevitabili. Tuttavia per la mancanza del tempo che si esige sempre lungo assai da qualsivoglia sperimento, poi dell'acqua la quale non era a mia disposizione, fuorchè in troppo piccola quantità, dovetti sospendere le prove dopo due sole serie, delle quali ancora la prima non potè essere compita. Non ostante però il picciol numero di esperimenti che vennero fatti, siccome per loro mezzo si può, come già avvertii, ritenere dimostrata la buona riuscita del mio apparecchio per conservare costante la portata del canale derivato anche sotto notevoli variazioni nel canale maestro, così non esitai a farne oggetto di questa comunicazione.

Per le due prime esperienze l'altezza di carico si mantenne a 100 millimetri in media. L'altezza dell'acqua nella cassa fu per la prima di 499 millimetri, per la seconda di 446 e mezzo, in media la portata della prima esperienza fu di litri 30, 723 ogni minuto secondo, quella dell'altra esperienza di litri 30, 796, con una differenza

che non giunse al 0, 24 per °/₀ della portata media. Quando volli devenire alla terza sperienza che doveva compiersi con una portata variabile, il bracciante che era stato collocato per sollevare ed abbassare una saracinesca, per mezzo della quale regolavasi la dispensa, invece di alzarla poco per volta, le diede un movimento talmente brusco che l'acqua venne a sollevarsi nella cassa precipitosamente. Ciò fu cagione che la parte galleggiante concepisse tanta velocità ascenzionale da lasciare sfuggire l'acqua fra il fondo delle saracinesche, e la soglia degli stramazzi. Quindi s'indovinò da chi mi aiutava a fare le esperienze che io avrei questa volta trovato una portata maggiore delle precedenti, e l'aumento fu veramente tale da dovere scartare l'esperienza come erronea. La fuga straordinaria però manifestatasi durante questa prova ebbe qualche vantaggio, poichè ci fece avvertiti di un'altra minore e tuttavia da non disprezzarsi che aveva avuto luogo anche durante le due prove precedenti, e nasceva da che la persona incaricata di apporre il mastice fra il fondo del canale introduttore, e l'orlo della cassa di legno, non lo aveva disposto a dovere onde ne fossero chiusi completamente i meati. Questa cagione di errore esistita in entrambe le prove non produsse, come si è veduto, una differenza sensibile nelle portate, tuttavia mostrò che non avrei dovuto fidarmi delle esperienze medesime per calcolare la grandezza delle fughe inevitabili. Rimediato adunque il difetto, si procedette alle ultime esperienze che diedero i seguenti risultati. Per tutte tre le esperienze il sistema galleggiante si mantenne col centro delle luci emittenti a 131 millimetri circa sotto il pelo liquido nella cassa, per l'ultima però questa profondità parve oscillare fra 128 e 134 millimetri. Le

altezze poi dell'acqua sul fondo della cassa, e le portate furono per la:

				litri
Esperienza 1.ª	altezza dell'acqua	0^m, 532	portata	32, 755
2.ª	id.	0^m, 443	id.	33, 286
3.ª	oscillante fra 0^m, 444 e	0^m, 535	id.	33, 479
			Portata media ...	33, 173

La portata media fra le due sole prime sperienze per le quali l'acqua rimase più tranquilla sarebbe stata di litri 33, 0205 e lo scarto di ciascuna da questa media di 0, 2655 cioè appena del 0, 8 per cento.

Volendo calcolare per queste ultime esperienze l'importanza delle fughe che io chiamo inevitabili comincierò per avvertire che dalle tavole di Poncelet e Lesbroz per una luce di otto centimetri di altezza ed emittente l'acqua con nove centimetri di battente ricavasi il coefficiente di contrazione 0, 618 e che calcolando con questo coefficiente e col carico medio 0, 131 il valore della portata trovo litri 31, 6975 quindi converrebbe conchiudere che per il mio apparecchio e con le disposizioni presentemente adottate la fuga è di litri 1, 323 per ogni minuto secondo, cioè del 4 per cento della portata effettiva. In altre parole a calcolare la dispensa dalle mie luci a vece del coefficiente 0, 618 converrebbe introdurre il coefficiente 0, 646.

Avendo parimente calcolato l'intensità nella fuga per le esperienze dei giorni precedenti la trovai di gran lunga minore. Tuttavia tal cosa trova due naturali spiegazioni. In primo luogo è evidente che l'avere armato i ritti direttori con le rotelle necessitò un maggiore interstizio vacuo fra i ritti medesimi e le cateratte mobili, perciò una maggiore facilità all'acqua d'introdursi sui fianchi delle luci modulari, in secondo luogo devo confessare

che all'atto pratico quella foglia di piombo con cui si foderò la parete esterna delle cateratte non mi recò i vantaggi ch'io me ne ripromettevа. Il grado di lisciatura di quella parete non crebbe nelle proporzioni che mi aspettava e la grossezza della foglia fu sì poca cosa che non ne venne per nulla diminuito il giuoco di mezzo millimetro per parte esistente fra la parete della cateratta e quella della cassa, anzi pare che il danno delle impressioni che fu necessario di eseguire affinchè il piombo aderisse al legno fu maggiore che il profitto. Finalmente una piccola fuga sebbene minima venne il 3 giugno ad aggiungersi a quelle dei giorni precedenti; essa aveva luogo fra le lastrette di ottone con cui eransi impicciolite le luci, e le cateratte. Tale fuga sarebbesi facilmente potuto evitare impiegando un po' di mastice; non se ne fece uso perchè gli occhi riconobbero immediatamente la minima importanza di questa cagione d'errore. La più grave di tutte fu sempre la fuga che aveva luogo fra la parete della cateratta mobile, e la soglia della luce scolpita nella cassa. È certo che non potendola in alcun modo evitare converrà sminuirla. Ciò otterrassi scegliendo opportunamente la materia di cui comporrannosi le due parti della chiavica in guisa che si possano avvicinare indefinitamente l'una all'altra senza aumentare l'attrito. Condizione essenziale sarà che siano ben piane e ben dure. A questo riguardo devo confessare che prima delle esperienze ebbi qualche ansietà sulla loro riuscita. Ognuno di voi avrà da tutto quello che son venuto finquì esponendo riconosciuto che il motivo principale per cui si disposero le due parti dell'apparecchio completamente simmetriche fu quello di evitare la pressione dell'acqua che avesse spinto il sistema mobile contro una delle

pareti della cassa, e prodotto così una pressione poi un attrito simile a quello che rimproverai alla cateratta idrometrica del Lorgna; or bene il timore ch'io ebbi in principio fu che per un caso qualunque, per esempio una minore omogeneità nella materia componente il sistema mobile, il giuoco di mezzo millimetro per parte, che mi parve indispensabile fra cateratta mobile e parete fissa, si annullasse perfettamente da una parte e si cambiasse nel giuoco di un millimetro dall'altra. Se ciò fosse per disgrazia successo, avrebbe potuto recare con sè questa conseguenza che dalla seconda parte per cui si aveva la fuga dell'acqua, questa baciando le due pareti della cateratta mobile avesse quasi distrutta la pressione, e che invece manifestandosi con tutta la sua intensità la pressione contro la faccia interna dell'altra cateratta mi avesse prodotto l'attrito che io voleva evitato. Le esperienze dimostrarono che il mio timore era soverchio, imperciocchè un po' di fuga ebbe luogo sì dall'una che dall'altra parte, e d'altronde l'attrito fu sempre abbastanza piccolo ed il sistema automobile abbastanza sensibile. Ad ogni modo però troverebbesi per avventura tutto il sistema in condizioni ancora migliori, qualora le rotelle mobili fossero attaccate al sistema natante e venissero foggiate con bordi come le ruote dei vagoni, poi si facessero rotolare sovra ruotaie apposite facienti parte delle guide o ritti direttori. In tal guisa, purchè il meccanico lavorasse tutto con diligenza, potrebbesi ottenere di evitare ogni attrito di prima specie tra parte mobile e parte fissa, e ciò non di meno di avvicinare a un quarto di millimetro o meno ancora le due pareti.

Il Socio Cavalli dà lettura di una sua Memoria col titolo: ***Della resistenza dei tubi all'urto dell'acqua entroscorrente d'un tratto arrestata;*** questo scritto verrà inserto nei volumi delle Memorie Accademiche, e frattanto se ne pubblica qui il seguente sunto, redatto dall'Autore medesimo.

Il problema dell'urto dell'acqua nei tubi era già stato specialmente trattato e sciolto nella *Note sur l'effet du choc de l'eau dans les conduits* par L. F. Ménabréa, Tomo XXI, Serie II, 1864, delle Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino, ove l'esimio Autore assunse di dimostrare, come dimostrò, essere notevole l'influenza della compressibilità dell'acqua nell'ammorzare l'urto.

Nelle pratiche applicazioni occorrendo altri svolgimenti particolareggiati, questi formarono l'oggetto della presente Memoria, ove in primo luogo occorreva determinare la lunghezza della parte del tubo misurata dal sito repentinamente chiuso che sopporta la maggiore espansione: lunghezza, che dalle uguaglianze delle espressioni del tempo occorrente alla detta parte del tubo per allungarsi longitudinalmente ed estendersi trasversalmente e per comprimersi della parte della lunghezza della colonna d'acqua maggiormente compressa, si desume essere quella uguale alla circonferenza del tubo istesso preso a metà della grossezza, e questa ad un multiplo di quella, funzione dei soli coefficienti meccanici dell'acqua istessa consolidata in recipiente chiuso.

Segue una discussione sull'uso invalso di desumere la resistenza viva dei solidi loro occorrenti per resistere alle impulsioni o percussioni, dalla equazione delle quantità di lavoro a vece che dalla uguaglianza delle quantità di

movimento: chè mentre sono queste quantità di movimento delle forze dinamiche, e sono quindi rappresentabili con linee, non possono le quantità di lavoro rappresentarsi che con superficie, e pertanto non possono comporsi e decomporsi siccome le forze lineari. Tale uso vuolsi attribuire alla mancanza di una esplicita generale espressione della velocità d'impulsione che i solidi possono sostenere: velocità, la quale, col sostituire l'espressione del lavoro alla metà della forza viva posseduta da un solido, suolsi eliminare e con essa anche la necessità di rintracciarla, ripiego generalmente inammessibile.

Infatti il PONCELET stesso, nel suo riputatissimo libro *Introduzione alla meccanica industriale*, là dove reca l'esempio d'un grave infilato in una verga prismatica di ferro verticalmente appesa da un capo che riceve all'altro capo guernito di ritegno l'impulsione o la percussione del detto grave cadente da una data altezza, non ammette senza riserva l'eguaglianza del lavoro della caduta del grave con la resistenza viva del prisma. Sibbene riferisce che gli stessi meccanici, i quali misurano gli effetti dell'urto colla somma di pressioni, chiamano queste somme delle forze di percussione, e le considerano come uguali alle quantità di movimento che sono state prodotte o distrutte nell'atto dell'urto: mentre, coll'altra maniera di vedere, che è ugualmente semplice e d'altronde perfettamente d'accordo con i risultati della esperienza, dice che « noi siamo indotti naturalmente a misurare questi medesimi effetti dall'urto colle forze vive direttamente impiegate a produrli. » Ma occorre distinguere il misuramento degli effetti come il lavoro prodotto dagli effetti causati nei corpi solidi impiegati a trasmettere o ad operare il detto lavoro: chè per fare il detto misuramento sta bene valersi di una

unità di misura della stessa natura del lavoro prodotto; mentre per gli effetti delle forze moventi trasmesse in varia guisa alle varie parti della massa di un ordegno o macchina, di cui occorra determinarne la resistenza viva con adeguate dimensioni, per queste forze moventi devonsi naturalmente prendere le quantità di movimento da esse impulse alle singole parti istesse, e non già ammettere nel calcolo loro le forze vive od il lavoro.

Così l'Autore istesso, per dedurre il lavoro della carica di polvere accesa in un cannone, trae dall'uguaglianza delle quantità di movimento impulse alla palla, ed al cannone la velocità del rinculo; e trova essere piccolissimo il lavoro della polvere infuocata sul cannone, a fronte del lavoro sulla palla, colla cui somma misura il lavoro totale.

Sulla stessa quistione si pronuncia senza ambagi il sommo Matematico Poisson nello scritto *Formules relatives aux effets du tir sur les différentes parties de l'affût* « pag. 1 della 2.ª edizione, Parigi 1838 » ..... « Pour « éclairer la pratique sur les efforts auxquels les parties « du système (cannone ed affusto) doivent être capables « de résister, il suffit de déterminer la somme totale des « pressions, que chaque partie éprouve pendant toute « la durée de l'action de la poudre. Or, cette somme « est une quantité finie de mouvement, qui ne dépend « que de celle que le boulet a reçue à la sortie de la « pièce, et que l'on peut calculer en faisant abstraction « de la flexibilité du système. En général, une percussion « n'est autre chose qu'une pareille somme de pressions « successives, qui ont produit, dans un intervalle de temps « très-court, une quantité de mouvement indépendamment « de la durée de leur action. » Quindi è che le percussioni

dedotte dal sommo Matematico per ogni parte del sistema anzidetto, anzichè quantità di lavoro, sono invece quantità di movimento, funzioni di quella dalla polvere infuocata impulsa al proietto; quantità di movimento che bisogna uguagliare a quelle da dedursi per le parti istesse dell'affusto, affine di stabilirne le più appropriate forme e dimensioni. Quindi per dedurre queste quantità di movimento che i solidi possono sopportare, abbisognava rintracciare la velocità acquisita ad una massa solida durante l'impulsione ricevuta, motivo per cui abbisognò risalire alle definizioni elementari che la velocità V impulsa ad una massa M è l'effetto di una forza F movente ed incalzante la massa ora detta per un determinato tempo t, per cui si ha $Ft=MV$: e quando ritengasi questa forza F sufficiente durante il tempo t ad allungare o raccorciare un prisma secondo il suo asse fino al limite di stabilità od a quello di rottura, sarà allora V la velocità d'impulsione che la materia del prisma può reggere alla estensione od alla compressione ai prefati limiti. Di questa velocità d'impulsione se ne dedusse l'espressione ch'è la radice quadrata del prodotto della gravità per l'allungamento proporzionale del prisma e per il rapporto della resistenza al peso della cavità della materia del prisma.

Definita la velocità d'impulsione dei solidi, era facile, comunque avvenga l'urto di due masse, di stabilire coll'uguaglianza delle quantità di movimento trasmesse la relazione che vincoli e serva a determinare le dimensioni delle singole parti, le quali vuolsi dotare della voluta resistenza viva (vedi il testo e la Memoria sulla *Teoria della resistenza statica e dinamica dei solidi del* 1863, nelle Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino, Serie II, Tomo XXII). Dopo l'applicazione fatta al suddetto

esempio del PONCELET, si fa ritorno al problema della resistenza viva dei tubi all'urto dell'acqua, e si perviene alla semplice equazione della velocità dell'acqua entroscorrente con la velocità d'impulsione che regger può l'acqua racchiusa in un tubo, dovuta al proprio raccorciamento in un con quello dovuto all'allargamento del tubo istesso: più la velocità d'impulsione che può reggere il metallo del tubo all'allungamento, moltiplicata con il rapporto della densità del metallo stesso con quello dell'acqua, con il rapporto della resistenza all'estensione, e la resistenza alla compressione del metallo medesimo, con il rapporto della grossezza della parete al raggio interno del tubo; e ancora con due altri fattori binomi, l'uno di questo istesso rapporto aggiunto a due, e l'altro del rapporto del raggio alla circonferenza aggiunto all'unità. Quindi si fa la distinzione del caso che l'acqua si precipiti in un tubo vuoto e chiuso in fondo dal caso che vi scorresse già con una data velocità: e si desume inoltre l'altezza necessaria ad una colonna d'acqua per mantenere la stessa espansione che vi produce istantaneamente l'urto; ed infine ad esempio prendesi un tubo di ghisa del diametro interno di 30 centimetri, colla parete di 22 millimetri, entro il quale scorra l'acqua e sgorghi sotto la pressione di circa 300 metri, e si trova potervi essere arrestata d'un tratto quando scorresse colle velocità di m. 7, 8 o di m. 15, 14 per minuto secondo rispettivamente alla sua resistenza al limite di stabilità o di rottura, e le rispettive altezze, che vi manterrebbero la stessa espansione prodotta dall'urto oradetto, sono di 872 e 2325 metri.

L'Accademico Segretario Aggiunto
A. SOBRERO.

CLASSE

DI

SCIENZE MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE

Giugno 1868.

CLASSE

DI SCIENZE MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE

Adunanza del 14 Giugno 1868.

PRESIDENZA DI S. E. IL CONTE F. SCLOPIS

Il sig. Commendatore Domenico Carutti annunzia una nuova edizione delle opere di Properzio, che egli ha in animo di procurare, e rende conto delle diligenze poste nel restituire ad integrità e correzione il testo gravemente corrotto. La vita del poeta Umbro, la storia degli amori suoi, fondamento della distribuzione dei tre libri della *Cinzia*, e una dissertazione sull'autenticità del Quarto libro delle *Elegie* sono il tema della lettura da lui fatta, il cui sunto è il seguente.

I biografi discordano nel segnare l'anno dei natali di Sesto Aurelio Properzio, e chi li pone nel 697 di Roma, chi nel 702, chi nel 706, e chi nel 708. L'Autore afferma che il poeta ci diede la vera data della sua nascita nell'ultima del Primo Libro. Ivi egli dice:

Si Perusina tibi patriae sunt nota sepultae,
  Italiae duris funera temporibus;
Cum Romana suos egit discordia cives ....
Proxima supposito contingens Umbria campo
  Me genuit ....

Vale a dire, che egli nacque nel 714, funesto all'Italia per la guerra e le stragi di Perugia. Ovidio nella stessa forma significò l'anno suo natale:

Editus hinc ego sum, nec non ut tempora noris,
Cum cecidit fato Consul uterque suo;

cioè nel 711, durante la guerra di Modena, nella quale caddero i consoli Irzio e Pansa.

Nei versi sovracitati Sesto Aurelio dicesi nato nell'Umbria e tace il nome della terra natale; quindi sette città, fra di loro contendendo, pretesero di essere patria del cantore di Cinzia; sovra le altre Spello, Assisi e Mevania. L'Autore osserva, che *supposito campo* accennando a luogo di pianura, esclude Spello ed Assisi ed ogni altra terra di colle; Mevania quindi potrebbe esser detta patria di Properzio da chi per lo migliore non si contentasse saperlo nativo dell'Umbria.

La famiglia sua non era cospicua nè per nomi illustri, nè per grande ricchezza; ciò egli rammemora in più di un luogo. Del padre suo, della madre nulla ci consta; nè sappiamo sotto quali maestri abbia imparato, nè di che età sia venuto in Roma. Abitò le Esquilie, e risulta che, pur non essendo ricco, vivea del suo; non volle esercitare il mestiere delle armi, nè intraprendere civili uffizi. Cercava di piacere alle donne e alla gioventù, vivea fra le allegre brigate e in mezzo ai conviti; ed a chi gli rimproverava la voluttuosa dissipazione e lo invitava a più onorate imprese, rispondeva: *Non ego sum laudi, non natus idoneus armis.* Dopo la pubblicazione delle prime elegie fu accolto benevolmente da Mecenate. Non potrebbe

affermarsi se sia stato presentato ad Augusto, sebbene ne canti le lodi in due componimenti, e spesso esalti il nome e le imprese del Signore di Roma. Quando Mecenate lo consigliava a trattare più gravi temi che non erano versi d'amore, Properzio rispondeva lui non esser da tanto, ed anche colle piccole opere ottenersi grande gloria.

Incerto è l'anno della sua morte; per altro dopo il 738 non abbiamo più alcuna memoria di lui. Laonde essendo morto nel 739 o 740, od avendo per lo meno cessato di scrivere dopo il 738, conseguita che i tre libri della *Cinzia* e l'epicedio in morte di Cornelia vennero composti tra il diciottesimo e il vigesimoquinto anno di sua età. Precocità d'ingegno straordinaria, ma che ha riscontri in Ovidio, Lucano, Persio, Dante, Tasso, Leopardi. La tanta gioventù di lui ci dà poi ragione del non essere stato da alcuno dei contemporanei mentovato mentre vivea. Per i provetti non era altro ancora, se non che un giovane di belle speranze.

Tutti i suoi versi sono ispirati da Ostia, pronipote del poeta Ostio, autore di un poema sulla guerra illirica; la servì per cinque anni, e celebrò sotto il finto nome di Cinzia, giusta il costume dei poeti romani che dissimulavano il vero delle loro donne. Si disputò gravemente se costei fosse nubile o maritata, e di che sangue; e siccome il nostro Volpi avea regalato a Properzio un re etrusco per progenitore, così un tedesco, non meno generoso, fece discendere Ostia dal re Tullo Ostilio. Ella era semplicemente di quella schiera che fra le romane, al dire di Plinio il Vecchio, *inter stolam plebemque ..... medium feminarum equestrem ordinem fecit*. Apparteneva all'ordine equestre delle meretrici.

La storia di questi amori somministra all'Autore i fondamenti della nuova distribuzione delle elegie dei tre libri della *Cinzia*.

Properzio, appena deposta la pretesta, amò una Licinna; ma poco dopo, conosciuta Cinzia, tutto a lei si diede: *cuncta tuus sepelivit amor*. Durò per alcun tempo il vicendevole affetto; ma a poco a poco Cinzia o stancatasi del poeta che i suoi scrigni avea forniti più di versi che d'altro, od offesa di qualche infedeltà dell'amico, cominciò a porgere orecchio alle blandizie dei più beati. Properzio, trattato duramente e con alterigia, allontanasi da Roma e ritirasi in una solitaria campagna; ma tosto si pente, ritorna in città, chiede mercè: indarno. Cinzia è in braccio di altri; un pretore ch' ella era stata già sul punto di seguire in Illiria, reduce anch' esso a Roma, *nunc sua regna tenet*. Forsennato giura di uccidere sè e la femmina traditrice; poi fatto più savio consiglio, s' imbarca per la Grecia; ma la tempesta il sorprende; ritorna a Roma, cerca di dimenticare l'amor suo in altri amori più volgari, e pubblica il Primo Libro della *Cinzia*, che ottiene plauso e corre per le mani di tutti.

Una riconciliazione, di cui Properzio non avea forse mai disperato in cuor suo, e di cui la cresciuta sua fama poetica non sarà stata ultima cagione, restringe gli antichi nodi. Il Secondo Libro contiene i canti della febbricitante immaginazione del poeta durante la rottura, le gioie della riconciliazione, e di nuovo le gelosie e i turbamenti, ai quali davano alimento l'indole e la professione di Cinzia. Nel Terzo Libro l'amore, durato tre anni, non è più tumultuoso e fremente; Cinzia non è più l'unico argomento

de' suoi versi. Infine sopraggiungono altri dissapori con Cinzia, che inducono Properzio a darle iroso commiato.

Seguendo il filo che ci porgono questi avvenimenti, vediamo i tre libri corrispondere ai tre periodi degli amori, e la serie delle elegie schierarsi nell'ordine dei tempi con cui furono scritte, mentre nei codici e in tutte le edizioni, cozzando cronologicamente fra di loro, le scene del dramma non hanno connessione l'una coll'altra. Questo disordine vela ed offusca la bellezza delle parti, turba l'armonia e rompe l'unità del poema, che esprime con verità e varietà mirabile gl' impeti e le moltiformi vicissitudini della passione. E cotesta viziosa e non properziana collocazione dei componimenti, che appare evidente eziandio per altre ragioni, l'Autore cercò di correggere, riordinando le elegie dietro la scorta dei fatti a cui ciascuna si riferisce.

Ma non a ciò soltanto restringonsi i difetti che lamentansi nel testo volgato. Hannovi elegie composte di parti che mal s'accordano, e talvolta sono fra di loro discordanti. Hannovi frammenti staccati, che non formano un componimento compiuto da sè soli, e di cui andarono smarrite le parti integranti; e questi frammenti leggonsi spesso trascritti l'uno dopo l'altro, senza alcun nesso che ne congiunga il senso. I ciechi ammiratori dei classici mal potendo dissimulare l' incoerenza di alcune elegie properziane, spiegarono ogni cosa mettendola in conto della viva fantasia del poeta, che saltava di oggetto in oggetto, e commiserarono chi non ammirasse quelle turbinose divagazioni, quasichè i più audaci voli dei lirici non siano, chi ben guardi, moderati da intima e conoscibile parentela d' idee.

Giuseppe Scaligero nel XVI secolo riconobbe e sentì la confusione properziana, e arditamente cercò di venirvi al riparo. Errò nell'eseguimento, ma gli si dee lode per avere additata la via di restituire Properzio, e reca maraviglia che niuno dopo di lui abbiala con altri intendimenti tentata. Al che provvede la edizione che si annunzia. Nella quale inoltre l'Autore curò l'emendazione del testo; lavoro in cui già cotanto utilmente adoperaronsi valorosi e dotti uomini da Domizio Calderini e Filippo Beroaldo insino a Federico Jacob e Guglielmo Hertzberg.

Le cose sin qui dette riguardano la *Cinzia*, cioè i tre primi libri delle elegie. Ma havvi un Quarto Libro attribuito a Properzio, il quale contiene: 1.° Quattro elegie amorose; 2.° sei carmi, che giudicansi frammenti di un poema sui *Giorni;* 3.° l'elegia dell'Astrologo; 4.° l'epistola di Aretusa a Licota, imitazione delle Eroidi di Ovidio; 5.° e finalmente la celebre elegia in morte di Cornelia. L'Autore attribuisce soltanto quest'ultimo componimento a Sesto Aurelio, e dimostra che gli altri non possono essere opera sua. Le ragioni che egli reca in mezzo, sono dedotte dall'esame particolareggiato di ciascuna poesia, nè si potrebbero qui riferire tutte senza oltrepassare i limiti di un sunto. Noteremo le seguenti come più generali: Ovidio scrisse che Properzio compose solamente la *Cinzia: cuius opus Cynthia sola fuit.* Marziale significa lo stesso concetto col verso: *Cynthia, facundi carmen juvenile Properti.* Plinio e Quintiliano non parlano che dei versi amorosi del giovane Umbro. Ora nel Quarto Libro vi sono sei carmi, che doveano far parte di un poema, in cui l'autore proponevasi di cantare i *Fasti*, celebrando la

religione dei popoli latini, e intrecciandola colla storia di Roma. Così stando le cose, se Properzio avesse posto mano a così vasto tema, l'avrebbe egli taciuto agli amici? E se dopo la morte sua gli amici avessero raccolto e pubblicato quel poco che ne avea scritto, come mai Ovidio avrebbe osato scrivere, che *Cinzia* era stata l'unica opera di lui? E nei Fasti avrebbe egli potuto passare in silenzio, che prima di lui Properzio avea scelto lo stesso argomento interrottogli dalla morte? Perchè avrebbe frodato l'amico della prima idea di cui gli era debitore? E se egli avesse taciuto il vero od alteratolo, come mai fra coloro che mentovarono Properzio, nessuno avrebbegli restituito il dovuto onore?

Ma c'è di più. Il poeta del Quarto Libro ogniqualvolta parla di sè stesso, ci dà notizie contrarie a quelle che Properzio avea porte di sè nella *Cinzia.* Properzio non era nobile; l'anonimo vantasi uscire da *notis Penatibus*, e di aver portata al collo l'*aurea bulla.* Properzio dice che il luogo suo natio era nel piano, *supposito campo*; l'anonimo invece descrive la patria sua come posta su di un poggio: *Scandentes si quis cernet de vallibus arces*, e meglio: *Scandentisque arcis consurgit vertice murus.* Properzio gloriasi di non aver mai applicato l'animo al foro, alla milizia, ai magistrati; l'anonimo è oratore, e colle fatiche e col sudor suo avea ottenuti premi e lodi:

Nam tibi victrices, quascumque labore parasti,
Eludet palmas una puella tua.

Properzio ci assicura, che fu amato per sè stesso, non per oro e gemme donati; la femmina dell'anonimo ha

ben diversi appetiti, se dee giudicarsi dall'elegia *In Lenam* e dal verso dell'Astrologo: *Octipedis Cancri terga sinistra time.*

Terminando l'Autore domanda se la critica dee contentarsi a disdire a Sesto Aurelio il Quarto Libro, e se non troverà qualche indizio che ne indichi il vero autore. Delle quattro elegie amorose (egli risponde) nulla si può affermare; non così delle rimanenti.

Ovidio nell'ultima *ex Ponto* passa in rassegna la più parte dei poeti suoi coetanei, nomina Marso, Rabirio, Mauro ecc.

Et qui Penelopae rescribere iussit Ulixem
Errantem saevo per duo lustra mari;
Quique suam Troezena imperfectumque DIERUM
Deseruit celeri morte Sabinus opus.

Secondo l'Autore, a questo Sabino appartengono i frammenti del poema dei *Giorni*, interrotto da morte immatura, e l'elegia dell'Astrologo; allo stesso poeta, che Ovidio negli *Amori* (18 del Secondo) già ci avea fatto conoscere quale scrittore di epistole ad imitazione delle *Eroidi*, apparterrebbe pure la lettera di Aretusa. Nella guisa stessa che le Eroidi aveano suggerito a Sabino l'idea delle Risposte, così i *Fasti* gli somministrarono il disegno dei *Giorni*. Il che rende eziandio ragione delle perpetue reminiscenze Ovidiane che riscontransi nei Frammenti.

Adunanza del 28 Giugno 1868

PRESIDENZA DI S. E. IL CONTE F. SCLOPIS.

Il Prof. Ab. GHIRINGHELLO continua la lettura del suo lavoro critico sullo scritto del Prof. BERTINI intitolato: *Introduzione ad un corso di filosofia.*

Di che il vero filosofo debbe andar a rilento nel separarsi dalla maggioranza per far parte da se stesso, dovendosi guardare non meno dalla propria che dall'altrui fallibilità, non essendo nè ipotetico, nè raro il caso di chi per far parte da se stesso, ripudiò in tutto od in parte quelle credenze che essendo un prodotto della stessa natura intellettuale e morale dell'uomo, sono comuni agli uomini di ogni tempo e di ogni paese (1); nel qual caso il separarsi dalla maggioranza è un separarsi dall'umanità: ovvero ripudiando *le insegnate da una tradizione religiosa* (2), ripudiò quelle *insegnate da un'autorità, la cui credibilità ci è provata con ragioni dimostrative* (3); nel qual caso il ribellarsi a quell'autorità è un contraddire alla ragione che ne dimostra la credibilità. Perocchè autorità e ragione, senso comune e scienza, teologia e filosofia sono tutt'altro che inconciliabili; anzi possono servire l'una all'altra di criterio, in quanto nessun dato dell'una

(1) Bertini, *Atti della R. Accademia*, vol. II, § 8, p. 508.
(2) Ivi.
(3) Ivi, p. 515.

può trovarsi con quello dell'altra in vera ed aperta contraddizione. E quando ciò appaia, si ha un sicuro indizio che uno dei due termini contraddittorii non è un dato nè di credibile autorità, nè di retta ragione, nè di senso comune, nè di filosofia o teologia meritevole di tal nome; non potendo nè il certo contraddire al vero in cui si converte, nè un dato vero opporsi ad altro vero, dimanando l'uno e l'altro dall'assoluta oggettiva verità. Non si deve dunque confondere il criterio negativo col positivo, chè le son cose distintissime; certamente nè il senso comune, nè la teologia forniscono un criterio positivo ed universale per l'indagine filosofica, come nemmeno in filosofia un vero dimostrato può essere assunto qual criterio positivo d'ogni altro vero dimostrabile. Ma in quel modo stesso che quel vero dimostrato importa necessariamente ed *a priori* la falsità della proposizione contraria; così non potrà mai aver un valore filosofico una proposizione che si chiarisce contraddittoria al senso comune o ad una credibile autorità; cioè od alla ragione (non già quale si mostra in questo o quell'individuo, bensì quale si manifesta nell'umanità), ovvero, trattandosi di veri rivelati, alla parola della Verità stessa donde ogni vero procede.

Laonde la filosofia non è propriamente nè l'ancella (1), nè la rivale, ma la sorella della teologia, chi distingua il magistero della Chiesa da quello della scuola, la dottrina rivelata dalla scientifica sua esposizione, e ristringa ed approprii a quest'ultima il nome di teologia; in quanto cioè svolge, chiarisce e coordina *scientificamente* i dati rivelati se razionali, e, se sovrarazionali, gli analogici aspetti e riguardi degli uni cogli altri, l'armonico loro

(1) *Atti sovracitati*, p. 520.

nesso e la divina euritmia. Anzi, sotto tale rispetto, ben si potrebbe essa chiamare la filosofia della rivelazione; come dicesi filosofia della natura quella che si travaglia intorno ai dati da questa somministrati, verso ai quali essa non è più libera di quello che lo possa essere la teologia riguardo ai rivelati, o la filosofia razionale rispetto ai veri primitivi, fondamento e criterio del retto ragionare: l'alterare comechessia que' rispettivi dati o contraddirvi, tornando del pari pregiudiziale al teologo, al filosofo razionale od al naturalista. E come questi si ha nei dati dell'esperienza un criterio più pronto onde portar sicuro giudizio sulla falsità che non sulla verità di un'induzione, bastandone uno contrario per dimostrarla falsa, laddove parecchi favorevoli non bastano talvolta ad accertarne la verità; così se al teologo ed al filosofo non può bastare che una sua conclusione non contraddica ad un vero prestabilito ed accertato per riconoscerla siccome vera, non possono però a meno di averla in conto di falsa, qualora avvertano una siffatta contrarietà. Per la qual cosa, sebbene nè il senso comune, nè la teologia non siano un criterio positivo della verità di tutte filosofiche dottrine (1); non possono però a meno di chiarirne la falsità, quando queste contraddicano apertamente ai dati del buon senso, cioè della natura, od a quelli della rivelazione; come giova e talvolta è necessario il tatto per avvertire e dissipare un'ottica illusione.

Parimente, se si può essere certo della propria esistenza e della possibilità e realtà del moto, senza essere in grado di sciogliere i sofismi di chi da senno o da burla volesse provare il contrario; ed uno scolaretto dell'età nostra in

(1) *Atti sovracitati*, p. 520-521.

opera di fisica o di astronomia può saperne di più che un bacalare dell'antichità, ed avere di questo o quel pronunziato scientifico, non già *opinione*, ma certezza, quandanche non ne possegga la scientifica dimostrazione; non so perchè *la donnicciuola che ha appreso il catechismo della sua diocesi non possa saperne più di Platone intorno alle cose divine ed umane* (1), circa le quali avendo egli riconosciuta la possibilità e la convenienza di un divino addottrinamento (2), io son di credere che non avrebbe riputato cosa indegna di un filosofo il ricorrervi; fosse pure che ne avesse trovata la fonte accessibile all'idiota ed alla donnicciuola. Come non si sarà certo adontato il discepolo di Socrate di avere comune con esso loro il lume della ragione, cioè que' supremi principii e certissimi veri, fondamento e condizione, non già frutto del ragionare, e così pure di essi principii le prossime applicazioni. Vo' dire quelle primitive spontanee verità, e quelle credenze, le quali, per essere *un prodotto della stessa natura intellettuale e morale dell'uomo*, *sono comuni agli uomini d'ogni tempo e d'ogni paese*, e si possono meritamente considerare come *l'espressione pura e genuina della verità assoluta*, nè bisognevoli d'essere discusse e disaminate ond'essere trovate vere, dovendo la loro origine all'evidente credibilità; epperò chi le pose in discussione, quasi le fossero controvertibili, finì per lo più col discrederle e *separarsi dalla maggioranza per far parte da se stesso.*

Nè fra queste credenze e *le insegnate dalla tradizione*

(1) *Atti sovracitati*, p. 521. Ed ebbe a riconoscerlo Teodoro Jouffroy, *Mélanges philosophiques*, *Du problème de la destinée humaine*, p. 470-471; e *Nouveaux Mélanges*, *publiés par* Ph. Damiron, p. 111-112.

(2) V. *La Critica scientifica ed il Sovrannaturale*, Memorie dell'Accademia R., serie II, tom. XXII, p. 300, nota 1.

religiosa (1) gli è a porre un'assoluta distinzione, od un generale ed universale contrasto; perocchè ben si può dire che quelle credenze universali furono conservate e trasmesse dalla tradizione religiosa, anzichè *prodotte* originariamente *dalla natura intellettuale e morale* dell'uomo. Il quale, come può bensì generare un suo simile, non già iniziare se stesso; così fu mestieri che l'uom primitivo ricevesse ad un tratto soprannaturalmente quella pienezza di vita fisica e morale, cui egli doveva di poi colla generazione ed educazione perpetuare ne' suoi discendenti; ai quali sarebbe tornato opportunissimo del pari l'apprendere sin dai primi albori di loro ragione in un col linguaggio quelle verità in esso incorporate che sono il lume e la scorta del vivere umano, il costitutivo dell'umana dignità e, pel credente, il suggello della celeste sua origine e destinazione. Verità più indicate che insegnate, più intuite che con lungo discorso argomentate; cui però l'essere per se stesse apprendevoli e credibili non toglie che lo possano essere primariamente ed opportunamente per estrinseca testimonianza e credibilità. La quale testimonianza, ove sia evidentemente credibile, potrà pure insegnarci autorevolmente e con pari certezza quelle altre verità, cui col solo nostro discorso difficilmente o non mai avremmo potuto asseguire. Nel qual caso (che è quello appunto del cattolico) *il complesso di queste credenze, così delle prime, come delle seconde, è tenuto* da lui giustamente *come espressione pura e genuina della verità assoluta. Egli vi si riposa tranquillo e fiducioso, non già come in un porto, a cui dopo lunga agitazione egli sia pervenuto co' propri sforzi, ma come il bambino si riposa nella*

(1) *Atti sovracitati*, p. 508.

culla in cui fu posto; *e da cui nessun interno impulso lo invoglia ad uscire. E questo riposo* non solo *può*, ma deve *durare tutta la vita* (1); perocchè qual mai naturale e ragionevole impulso potrebbe spingerlo a mettere in discussione ed in forse quelle credenze che sono un prodotto della stessa sua intellettuale e morale natura, o quelle verità che gli sono proposte a credere da un'autorità cui la ragione stessa gli dimostra essere sovranamente credibile? Ed il tentarlo non sarebbe cosa innaturale ed irragionevole?

Dobbiam dunque credere *colla semplicità del fanciullo* (2)? E perchè no? E che havvi di più semplice che credere alla verità; quando la verità per essenza è pure la stessissima infinita semplicità, ed il vero evidente, è da tutti, volgo e filosofi, creduto colla medesima semplicità? Anzi havvi tale semplicità, che è riservata solamente a filosofi; quella, ad esempio, di darsi a credere che il nulla di per sè diventi ogni cosa, e riesca a nulla: ciò che il semplice volgo non arriva a comprendere, parendogli che solo Quegli che *è* possa far sì che qualcosa *esista* e diventi. Che più? Poniamo che un cotal filosofo, sforzata la vista per veder meglio e rimastone alquanto abbacinato, non riesca più a vedere ed impugni un vero da tutti comunemente e da lui stesso dapprima creduto; se mai gli avvenga di rintracciarlo dopo più o men lungo discorso e divagamento, non potrà a meno di riconoscere la sufficiente sicurezza di quella prima guardata, *e dopo lunga agitazione* (conseguenza dell'allontanamento e stimolo al ritorno), *pervenuto co' proprii sforzi* ad afferrare *il*

(1) *Atti sovracitati*, § 8, p. 508.
(2) Ivi, § 10, p. 509.

porto e riposarvisi tranquillo e fiducioso, troverà che era più prudente non perdere di vista il lido. Dovremo dunque *combattere la tendenza al progresso nella vita cogitativa* (1), e rimaner sempre fanciulli? Neppur per sogno; bensì crescere nella *vita cogitativa* collo stesso tenore con che si cresce nella vita fisica senza discontinuità, conservando l'identità personale, svolgendo le naturali nostre facoltà, sì fisiche, sì spirituali, e con queste que' primi veri e quei primi affetti, con che s'inizia la nostra vita intellettiva e morale. Forsechè potrebbe *lo spirito di progresso ardere nel cuore di colui che si è risvegliato alla riflessione filosofica* (2), se questa non fosse stata preceduta dalla volgare? L'età della ragione spunta solo pe' filosofi? Sarebbe curioso, non però impossibile, che si negasse al fanciullo ed al volgo ciò che altri vorrebbe accomunato alle bestie! Basta però aver avuto pratica con gente del contado per riconoscere la verità del proverbio: « contadini, scarpe grosse e cervel fini; » e ricordarsi di quando si era putti per rammentare con che arte critica e fine dialettica si discutesse sin d'allora l'estrinseca od intrinseca credibilità di quei pronunziati che poco o nulla ci attalentassero.

Se pertanto il fanciullo e l'illitterato sono capaci di apprendere e riconoscere il vero, ed averne una razionale, sebbene più o meno ragionata certezza; e perchè mai il vero da essi ragionevolmente creduto cesserà di essere credibile e diverrà dubbioso e discutibile allo svegliarsi della filosofica riflessione; quasichè vero (cioè ragionevole) credente e filosofo, o siano una stessa stessissima cosa, o due, nonchè diverse, incompatibili? Per me il

(1) *Atti sovracitati*, p. 509.
(2) Ivi.

trapasso dalla riflessione volgare alla filosofica, dalla certezza naturale alla scientifica mi pare che debba essere al tutto spontaneo, graduato, insensibile del pari che quello dall' infanzia alla fanciullezza, all' adolescenza, alla giovinezza, alla virilità: e come queste varie forme si succedono, si connettono, si compenetrano armonicamente in uno stesso individuo; così per me il vero naturalmente accertato e scientificamente dimostro è pur sempre lo stesso vero; più chiaro, più compiuto, più perfetto questo che quel modo di cognizione; ma se fra l'uno e l'altro ci è progresso, non ci vedo nè contrasto, nè lotta. Nè mi pare ammissibile la tendenza al regresso in opposizione al progresso riconosciuto come tale, cioè come continuo avanzarsi nella battuta via, purchè sia la retta; perocchè, caso mai ce ne fossimo sviati, il regresso sarebbe l' unico mezzo per rimettervici e progredire. E parimente, ben lungi che *lo spirito di progresso*, se vero, sia *in guerra* col vero *spirito conservativo*, ne è anzi amicissimo, e non può passarsene per verun modo; giacchè quanto sia possibile approfittare senza conservare gli acquisti, ce lo dimostra il lavoro di Penelope e delle Danaidi, imitato pur troppo da non pochi filosofi.

Non vi può dunque esser lotta fra il vero ed il certo comunque appreso, fra la riflessione o certezza naturale e la scientifica o filosofica, fra il vero scorto col lume di nostra ragione e quello insegnatoci da una tradizione od autorità di cui la stessa ragione ci dimostri la credibilità e l'autorevolezza. Non vi può essere lotta fra la *fede tradizionale*, se vera, *e la vera filosofia*, che ha pur essa la propria tradizione; nè *fra l'uomo dell'educazione tradizionale e l'uomo del libero esame*, se retta è la prima e ragionevole il secondo: perocchè non vi ha libertà senza norma,

ed il darla è primo ufficio dell'educatore, come il riconoscerne la necessità ed attenervisi amorosamente è debito, condizione e frutto di bene educato; il quale sarà tanto più libero nel suo esame, quanto sarà più conscio della relativa forza e debolezza dell'individuale sua ragione, e meglio addottrinato ed addestrato nella ricerca del vero, e scaltrito contro ogni maniera di errore. Nessuna lotta *fra l'uomo della fede che ama riposarsi nella religione degli avi e l'uomo che aspira all'effettuazione di quell'ideale di una vita filosofica, che, in virtù di un necessario sviluppo intellettuale, gli è surto dinanzi nella mente* (1); poichè se gli avi si apposero al vero, potranno pure acquetarvisi i loro nepoti, ancorachè filosofi, e questi vedere più e meglio senza che ciò importi il credere contrariamente. Anzi, essendo il vero di sua natura universale, tale deve essere una vera credenza; ondechè pel cattolico è segnalatissimo argomento della verità di sua credenza il sapere che questa tutto abbraccia e comprende quanto mai di ragionevolmente credibile e vero congiuntamente o sparsamente fu creduto e riconosciuto nell'universalità del tempo e dello spazio, ed il trovarsi a tale riguardo in società e comunione di spirito col genere umano fin dalla sua prima origine, e congiunto con questa pel filo non interrotto di una tradizione storico-religiosa, la sola perennemente credibile, pura e sgombra da quelle fole ed assurdità, onde ogni altra fu da bel principio o nel decorso deturpata. La sola che ci porga un corpo di dottrina, in cui la ragione e la rivelazione, i dati razionali e i rivelati lungi dall'urtarsi o confondersi bellamente si riscontrano, armonicamente si connettono e si consertano; sicchè

(1) *Atti sovracitati*, p. 509-10.

i primi si afforzano e si compiono e gli altri ne restano analogicamente chiariti e lumeggiati. Singolare credenza cui basterebbe a dimostrare sovranamente credibile il non essere stata mai, nel lungo suo durare da una sessantina di secoli, convinta di errore, di contraddizione seco stessa o con qualsivoglia incontestata ed incontestabile verità.

Ma, e che per ciò? mi si dirà; non si può negare che, se vi sono vere, vi sono pure false tradizioni, ed una vera può essere guasta da superstiziose credenze, e secondo queste governarsi la vita. Nè si può negare che sia connaturale all'uomo *l'abitudine di credere, la propensione ad affidarsi all'autorità, un certo affetto accidioso e pusillanime pel passato, una cotale ritrosìa a separarsi dalla maggioranza per far parte da se stesso;* quindi *la necessità di combattere cotale abitudine, propensione e ritrosìa; la necessità di mettere in discussione quel complesso di credenze secondo le quali si è governata sinora la sua vita, chi sentasi nascere nell'animo il concetto ed il proposito di una vita tutta nella verità e per la verità, una ripugnanza invincibile per ogni affermazione temeraria,* e rifugga *dal pericolo di collocare gli idoli dell'errore su quell'altare che alla sola verità dev'essere consacrato* (1). Facciamo d'intenderci: il combattere vuol forse dire annientare e distruggere, sostituire ad un' abitudine la sua contraria, e così cangiare la ritrosìa nella proclività a separarsi dalla maggioranza per far parte da sè, e smessa l'abitudine di credere, vinta la propensione ad affidarsi all'autorità, non più credere nè affidarsi che a se stesso? Se la *maggioranza* è fallibile, non lo può essere la minoranza e l'individualità? E se questa, poniamola anche di un saccentone, per ipotesi non impossibile, prendesse

(1) *Atti sovracitati*, p. 508-509.

un granchio, ed egli solo non se ne avvedesse, e tanto più se l'avesse caro quanto più si trovasse egli perciò dissentaneo dalla maggioranza, dalla quale separatosi per puro amore del vero, stimasse fallirvi, qualora, vinta la filosofica sua ritrosia, gli avvenisse di aver comune con quella un qualche punto dottrinale, sarebbe ragionevole questa sua fiducia? E qualora, anzichè restringerla e circoscriverla nel campo ideale e dello scibile, la trasportasse in tutto l'ambito della vita pratica, sarebbe ella tuttavia possibile e praticabile? Si; ma allora si chiama monomania, e conduce o dà diritto al manicomio.

La tendenza pertanto a discredere quanto credono gli altri, ed a pigliare sempre ed in ogni caso per unico criterio dell'assoluta verità l'individuale nostra ragione, è tanto innaturale ed irrazionale, quanto quella di affidarsi universalmente e ciecamente ad una qualsiasi autorità, senza nè perchè, nè ragione. Nè l'una, nè l'altra tendenza ha d'uopo di essere combattuta, perchè non esiste. Bensì esiste e si svolge fin dai primi albori della ragione ed in tutto il vigore della spontaneità *una lotta di due principii* indistruttibili, perchè *insiti da natura nell'animo umano*; lotta difficile a comporsi per l'inframmettenza di contrari affetti, ma salutare, se spassionata, e suscettiva di amichevole composizione; potendosi i due principii ridurre facilmente ad un solo: l'aggiustare fede al vero, qualunque sia il modo o la via, per cui ci si riveli e manifesti. Principio che nel campo intellettivo spazia tanto largamente e sovranamente, quanto nel campo affettivo il principio che impone di amare il bene per l'intrinseco suo valore e pregio; e quanto è razionale l'amare il prossimo come noi stessi e contemperare e coordinare l'uno coll'altro amore immedesimandolo con quello di Dio; tanto

è razionale il credere altrui come a noi stessi, coordinando il nostro e l'altrui pensiero giusta la norma del pensiero divino; si riveli questo alla nostra od all'altrui mente, nella coscienza dell'individuo o dell'umanità, nella natura o nella storia, nella civiltà o nella Chiesa. Norma quest' ultima sicura ed infallibile, e ragionevolissimo l'ossequio che le si presta, siano razionali o sovrarazionali i suoi dettati, perchè la ragione stessa ne dimostra l'intrinseca od estrinseca credibilità. L'autorità pertanto e la ragione non si oppongono necessariamente, anzi non può propriamente l'una all'altra contraddire, non essendo autorevole una non credibile autorità; e nell'uno e nell'altro caso non è già l'autorità che contraddice alla ragione, ma sì è questa che contraddice a se stessa frantendendo o male applicando il concetto di ragionevolezza e di credibilità. Sicchè, in ultima analisi, l'errore si rifonde sempre nella ragione individuale, la quale se può condividere un errore comune, si è perchè cominciò col commetterne un proprio; e quindi per questa sua inseparabile fallibilità, può anche avvenire che, colui il quale si separa dalla maggioranza per far parte da se stesso, ad un errore comune sostituisca un proprio, od anche smarrisca il vero per incappar nell' errore. Di che, se ogni errore comune rampolla dall' individuale, di questo si vuol anzitutto ricercare l'origine, la causa o l'occasione per averne quindi un sicuro criterio e l'opportuno rimedio.

Ora questa che si vuol chiamare lotta di due contrarie tendenze fra l'autorità e la ragione, fra la propensione ad affidarsi alla prima od alla seconda, fra la ritrosia a separarsi dalla maggioranza ed il prurito di far parte da se stesso; non è già una lotta di due distinte parti dell'umanità, nè di due distinti periodi della vita

intellettiva individuale, bensì in quanto *i due principii che si contrastano il campo sono insiti da natura nell'animo umano* (1), la è una lotta che dura quanto la vita. Anzi, in quanto i due principii sono veramente naturali, cioè conformi all'umana natura, e quindi non tendono già a soverchiarsi l'un l'altro, invadendo l'altrui, ma piuttosto a congiungersi amichevolmente, comunicandosi il proprio; l'azion loro reciproca deve durare tutta la vita, di cui è condizione e strumento. Essendo la vita intellettiva, morale e sociale la risultante di que' due fattori; come la perennità e fecondità della specie è condizionata dal contemperamento dell'elemento comune, specifico, identico col proprio individuale nella maggior possibile sua varietà; come dall'armonico conserto e contemperamento delle due contrarie forze centrifuga e centripeta il corso degli astri è governato. Laonde la lotta fra quelle due tendenze, appunto perchè legittima ed *insita da natura nell'animo umano* devé riuscire tanto più facile, anzichè *tanto più difficile a comporsi* (2); nè ha da essere guerra, ma lotta amorosa; nè deggiono mirare a distruggersi o fuggirsi, ma convergere, compenetrarsi, armonizzare. Che se avvenga, per la guasta nostra natura, che l'una o l'altra tendenza trasmodi, e la lotta, non più amorosa, divenga ostile; questa ostilità non ha da cessare colla vittoria dell'una, a cui riuscirebbe fatale la sconfitta dell'altra; nè con un trattato di pace, fra nemici precario, e tosto o tardi violato, superfluo fra potenze connaturali, correlative, coordinate; fra le quali se sorge contestazione o dissidio, si ha da conciliare come soglionsi ricomporre e rannodare le

(1) *Atti sovracitati*, § 10, p. 509.
(2) Ivi, § 10, p. 509.

sciolte amicizie, i dissociati amori; e come si ristabilisce la sanità del corpo col rimettere in equilibrio gli umori; così contemperando le opposte tendenze dell'animo gli si potrà restituire la perduta pace (1), che è quanto a dire la sanità morale.

E per verità, se lo sviluppo, la perfezione, la sanità dell'organismo dipende dal continuo assimilarsi l'antico col nuovo, sicchè ne risulti perenne freschezza, incremento e stabilità; tanto permanendo dell'antico quanto è suscettivo di novelle forme, e tanto aggiungendovisi di nuovo quanto è compatibile col principio della perenne identità; se dalla regolarità e durata di questo processo dipende pur quella della sanità e della vita; se analogo a questo altresì hassi a dire il processo intellettivo e morale, io non so come questa vitale e benefica lotta si abbia a chiamare guerra, e debbasi studiar modo di farla cessare. Nè so intendere come *chi sia arrivato a quel grado di vita cogitativa, in cui comincia* non già il raziocinio, ma *il filosofare, e siasi svegliato alla riflessione filosofica*, non già solo alla volgare, debba necessariamente trovare in sè *due* uomini, nemici irreconciliabili: l'uomo della educazione tradizionale, e l'uomo del libero esame, l'uomo della fede e l'uomo della ragione. Nè possa altrimenti sperare di far cessare l'aspra e mortal guerra che *gli arde nel cuore e ristabilire la pace nell'animo suo*, se non *con una vittoria compiuta dell'uomo nuovo sopra l'antico*, che è quanto dire della riflessione filosofica sulla spontaneità; non essendo possibile il contrario, e nemmeno un trattato di pace che determini precisamente i confini dei dominii alla spontaneità ed alla filosofica riflessione assegnati (2).

(1) *Atti sovracitati*, § 11, p. 510.
(2) Ivi, p. 508-512.

Perocchè, qualora ciò fosse vero, non vedrei nessun modo possibile di pacificazione, nè il primo meglio che gli altri due. E per fermo, se i rispettivi limiti non sono ben definiti, nè definibili, non ne segue che l'uomo nuovo, e peggio ancora l'uomo della ragione, per farla da paciere, a scanso d'ulteriore contestazione, debba o possa occupare intieramente il campo altrui ed incorporarlo nel proprio: locchè non mi parrebbe nè giusto, nè ragionevole. E parimente, posto che un solo sia il *campo*, e *due* i contendenti, cioè *i principii che sel contrastano*, avendovi l'uno e l'altro eguale diritto, *in quantochè sono entrambi insiti da natura nell'animo umano*, non so perchè l'uno dei due, *uomo* o *principio*, debba soccombere, e piuttosto l'uno che l'altro, e questo possa chiamarsi modo di pacificazione, non solo il più giusto, razionale e consentaneo alla natura, ma il solo possibile. Laddove mi è avviso che i precisi confini de' dominii assegnati alla ragione ed alla fede siano meno difficili a determinare che non quelli del nuovo e dell'antico, i quali si compenetrano siffattamente che quello non può nascere senza ereditare, nè perennare identico senza conservare alcunchè d'antico; nè questo perdurare se non assume nulla di nuovo, unificandosi l'uno e l'altro in quel momento vitale dialettico, in cui il presente reda il passato e l'infutura.

E questo processo e svolgimento vitale si è pur quello della vita cogitativa in ogni suo grado, vuoi naturale, vuoi filosofico; giacchè una è la legge secondo cui si muove il pensiero, sia esso più o meno chiaro, ascensionario, comprensivo; onde che, i filosofici acquisti non si fanno altrimenti che i naturali. E non solo il filosofico edifizio, se stabile, debb'essere innalzato su questo fondamento, ma deve pure seguire l'istesso ordine e sistema

di costruzione, compiendo la propria educazione con quel metodo con cui fu iniziata; giovandosi cioè del sapere altrui, in quanto gli è confacente ed assimilabile, informandolo della propria individualità, ed in quanto è suscettivo d'incremento, sforzandosi di condurlo a maggior grado di perfezione. Quindi quella deferenza che il fanciullo e lo scolaro ha dapprima istintivamente e ragionevolmente, poi più o meno ragionatamente al genitore ed al maestro (deferenza, che sola rende possibile l'educazione), in quanto è legittima e naturale, non cessa al tutto, ma si trasforma durante il resto della vita, che pel filosofo del pari che pel cristiano è una continua educazione. La sola differenza che corre fra il filosofo e lo scolaro si è, che il secondo per lo più è condotto a scuola e non si sceglie il maestro; laddove il primo ci va spontaneo e riconosce come maestri quanti ne hanno il merito e l'autorevolezza, e stimerebbe fallire all'autorità della ragione, qualora, riconosciuta colla scorta di questa un'altra legittima autorità, da cui poter apprendere veri altrimenti ignorati, o non così prontamente, compiutamente e sicuramente asseguibili, ne tenesse in non cale o ne dispettasse l'insegnamento; chè la ragione contraddice se stessa non prestando fede alla credibilità, e sconfessa la propria quando rinnega una ragionevole autorità. Ondechè l'ammaestramento autoritativo non è meno filosofico che naturale, anzi gli è appunto filosofico perchè tanto naturale quanto il razionale senza di cui l'autoritativo è inconcepibile; richiedendosi la ragione sì per riconoscere l'autorità come per riceverne l'insegnamento. Che se al fanciullo ed allo scolaro tornò necessario, non che spediente, l'essere da altri ammaestrato, e nol sarà più per l'adulto e pel dotto, di cui la ragione fu svolta ed

arricchita la mente, non si però che la prima possa essere sempre di per sè guida sicura ed infallibile, e la seconda non sia tanto più conscia di sua povertà, quanto più diventa addottrinata?

Il vero si è che il passarsi al tutto d'ogni addottrinamento autoritativo non è in nessun'epoca della vita nè spediente, nè effettuato, nè fattibile, nè dimostrabile. Perocchè il non accettare i legittimi acquisti fatti sinora nelle varie scienze, a meno che siano tutti novellamente con apposita identica o consimile dimostrazione per noi riconosciuti od autenticati, riesce tanto più spediente o profittevole per avanzarsi nel sapere, quanto il sarebbe per traricchire, e prontamente, il ridursi dapprima all'indigenza, rinunziando ad una pinguissima e legittima eredità. La quale volontaria povertà non fu mai da veruno scienziato non che condotta ad effetto, nemmeno sognata; se non forse da qualche filosofante datosi a credere che coll'astrazione si possa vuotare il ripostiglio della memoria meglio ancora di quello, che colla macchina pneumatica si vuoti d'aria un recipiente, e persuasosi d'essere non pure l'architetto, ma l'assoluto ed indipendente creatore dell'edifizio cui egli sta costruendo, perchè proprietario del suolo e de' materiali ivi accumulati, non ne conosce distintamente per filo e per segno la provenienza, nè ricorda da quando, e da chi, ed in qual condizione forniti, ammanniti, elaborati. Così il filugello, datagli per ipotesi la consapevolezza, traendo dalle proprie viscere lo stame con che va tessendo il suo bozzolo, potrebbe avere il baco di credersi non pure l'artefice, ma il creatore di quel suo tessuto, non riconoscendo in quella seta nè la foglia mangiata, nè il concorso di chi gliela fece, e gliela fornì sbrucandogliela dal moro natio. La quale

smania di soverchia originalità, per cui non si vuol nulla riconoscere ed ammettere per vero che già sia stato da altri, e non da noi veduto, scoperto, dimostrato, e di tutto si ha da dubitare prima che nulla credere, nè potendosi ad un tratto tutto inventare, inventare il nulla che poco a poco e a lungo andare tutto diventi; mania siffatta, o monomania che dire si voglia, ci pare la potissima ragione per cui alla filosofia, nel concetto di coloro che se la raffigurano non quale è in se stessa, e si rivela ai suoi schietti ed ingenui cultori, ma quale ci si porge raffazzonata da chi ne cura e ne smercia il novissimo figurino, dove la veste è tutta la persona, in vece dell'antico adagio: « povera e nuda vai filosofia: » esprimente graficamente col secondo epiteto l'abito proprio della scienza della verità, e col primo, l'abito che si possono ripromettere i suoi divoti, le si dovrebbe anzi applicare quest'altro non meno antico, ma più appropriato, epifonema, vo' dire l'esopico volpigno: » oh quanta speziosità dicervellata! »

Ma se il non accettar nulla per vero, sebbene accertato da irrefragabile autorità, sinchè non l'abbiamo noi stessi chiarito vero con una propria, diretta e ben ragionata dimostrazione, ammiserirebbe di troppo il patrimonio del nostro sapere, perchè ciò sia spediente e praticato, non è nè anco fattibile e dimostrabile; attesochè l'ammaestramento autoritativo e razionale, l'altrui ed il proprio si compenetrano sovente per modo da rendere impossibile, non che difficilissimo, il distinguere, per dirlo alla socratica, nel parto intellettivo l'opera del partoriente da quella dell'ostetricante. E ciò non solamente per la simultaneità della duplice azione, terminante nello stesso oggetto e collimante ad un medesimo scopo; ma pel loro confondersi ed immedesimarsi talora siffattamente che;

senz'avvedercene, convertiamo in valore d'intrinseca evidenza ciò che è momento d'estrinseca credibilità, ovvero aumentiamo il peso di questa col valor della prima. A quel modo che, trattandosi non già dell'assoluto, ma del graduato loro valore, questo, chi non istia ben sull'avviso, cresce o decresce secondochè abbiamo più o meno a grado sì il proponente, sì la proposizione; e così siam più corrivi a tener per vera una nostra che non un'altrui scoperta; più credibile quanto ci vien narrato da un amico che da uno straniero; più verosimile quanto è conforme, anzichè contrario, alle precedenti nostre abitudini e conclusioni.

Per la qual cosa la vera lotta, precipuo ostacolo al conseguimento del vero, e feconda sorgente d'ogni maniera di errore, non è già la lotta fra l'uomo antico ed il nuovo; fra l'uomo dell'educazione tradizionale e l'uomo del libero esame; fra l'uomo della fede e l'uomo della ragione (1); bensì quella lotta che l'uomo scaduto dalla originale giustizia porta con seco in ogni età e condizione della vita, dalla prima fanciullezza all'ultima vecchiaia; lotta in cui si può essere vinto o vincitore, non però mai sì compiutamente ch'ella abbia del tutto a cessare; vo' dire la lotta fra il senso e la ragione, fra l'utile e l'onesto, fra ciò che si vorrebbe e ciò che si dovrebbe credere; quella che ci tocca di sostenere ad ogni istante, onde l'occhio della mente sia limpido e schietto e condizionato così da ricevere tutta e purissima la luce della verità. Senza questa condizione, tanto si può errare seguendo il proprio, quanto l'altrui indirizzo, prestando fede nell'uno e nell'altro caso ad una incompetente, non legittima, e non credibile

(1) *Atti sovracitati*, § 10, pag. 509.

autorità; ed il libero esame può addivenire, senza nemmeno addarcene, una libera ricerca di un gradito errore perchè mascherato di verità. E quale *l'affetto accidioso e pusillanime, e la ritrosia a separarsi dalla maggioranza* (1) a rinunciare ad un ereditario e tradizionale errore; tale, e più ancora, sarà quella che altri proverà a staccarsi da un liberamente accolto e careggiato errore, tanto più caro, quanto gli è più proprio e frutto di sua individuale contemplazione. Conseguentemente, *il pericolo di collocare gli idoli dell'errore su quell'altare, che alla sola verità dev'essere consecrato* (2), non è maggiore nel preteso periodo della spontaneità che in quello del filosofare; e certi idoletti filosofico-trascendentali non sono nè più strani nè più arbitrari di questo o quel fetiscio della Nigrizia.

E per guarentirsi da un tale pericolo, non basta di essere venuto in tale *disposizione d'animo da non poter più ammettere come vera una credenza, se non dopo averla esaminata e trovata vera* (3); giacchè, lasciando stare che non tutti i veri hanno bisogno di essere dimostrati, si è pure con tale disposizione di animo che venne e viene tuttodì esaminata e trovata falsa questa o quella delle credenze che *per essere un prodotto della stessa natura intellettuale e morale dell'uomo, e comuni* (tranne alcuni pochi che vogliono *far parte da se stessi*) *agli uomini d'ogni tempo e d'ogni paese* (4), non può essere altrimenti che vera; e, per lo contrario, non vi ha sistema falso che non debba la sua più o meno lunga durata all'essere stato *esaminato e trovato vero*. Il che non essendo potuto altrimenti

(1) *Atti sovracitati*, § 10, p. 509.
(2) Ivi, § 9, p. 509.
(3) Ivi, § 10, pag. 509.
(4) Ivi, § 8, p. 508.

avvenire che per *motivi meramente soggettivi* (1), cioè per preoccupazione d'animo o debolezza di mente; il filosofo che per tal modo avesse inventato od abbracciato una falsa teoria, si troverebbe appunto nella *necessità di mettere in discussione quel complesso di credenze, secondo le quali si sarebbe governata la sua vita* filosofica d'allora in poi; *nella necessità di combattere nel proprio animo la contratta abitudine di credere a sè solo, la propensione a diffidarsi dell'autorità, un certo affetto accidioso e pusillanime pel passato* e presente suo filosofare; *una cotale ritrosia a separarsi* da se stesso *per far parte* della maggioranza (2). Insomma nella necessità di rifare l'istituito esame, sottoponendovi dapprima lo stesso esaminatore, e ricercando studiosamente quali sieno state le ragioni oggettive ed i motivi soggettivi che lo indussero a quell'esame; quali i mezzi richiesti ed adoperabili; quali i realmente adoperati affine di premunirsi contro il rischio possibile di alterare il vero anzichè scoprire il falso, e ripudiare una credenza ragionevole, comechè non ragionata scientificamente, per sostituirvi il nulla, od una dimezzata o travisata verità, cioè l'errore.

La necessità pertanto di mettere in discussione quel complesso di credenze, secondo le quali si sarebbe governata la nostra vita, tanto si estende quanto la possibilità dell'errore; il quale, se può precedere, può anche accompagnare il periodo del filosofare, ma può anche scompagnarsi dall'uno e dall'altro, non essendo assolutamente necessario ed inevitabile. Anzi nemmeno possibile nella sua universalità, posta la quale, l'uomo cesserebbe di essere ragionevole

(1) *Atti sovracitati*, p. 513.
(2) Ivi, p. 509.

e morale; onde non può mai essere il caso di mettere in discussione tutto il complesso delle credenze con che si sarebbe governata sin allora la nostra vita, nè possibile nè discutibile senza credenza veruna; non essendo altrimenti avvertibile l'errore senza la preesistente cognizione di una verità, necessaria non solo per poter discutere, ma per sapere che si può e si deve discutere. Di che per essere necessitati a mettere in discussione quel complesso di credenze, secondo le quali si sarebbe governata la nostra vita, farebbe mestieri che dubitassimo necessariamente di essere sinora vissuti in un perenne universale errore, di cui tanto sarebbe stata prima necessaria e spontanea l'accettazione, quanto lo sarebbe ora il sospetto. Barbaro figlio che, uccisore della propria madre, chiude, nato appena, il periodo della spontaneità, iniziando quello del filosofare! Momento solenne (1), in cui il dubbio di non aver mai posseduto un briciolo di verità c'incuora a rintracciarla con isperanza di rinvenirla! Inutile ricerca e vana speranza, se il dubbio stesso non rampollasse dalle radici del vero, e questo collo starci come in abbozzo del continuo presente all'animo, non ci servisse di lume e di scorta onde rintracciare, integrare e riconoscere di esso vero l'intiera perfetta imagine!

Non solo però tale complessiva discussione di quanto

(1) Il quale ce ne ricorda un altro non meno solenne e decisivo, in cui l'uomo, imbrancatosi spontaneamente (e chi sa per quanto tempo?) cogli animali, ad un tratto se ne sarebbe distinto! Se non che da quel punto stesso egli sarebbe stato religioso (« l'homme dès qu'il se distingua de l'animal fut religieux: » Renan, *Vie de Jésus*, pag. 2); laddove avrebbe cessato di esserlo, od almeno si sarebbe trovato nella necessità di mettere in discussione ogni religiosa credenza, passando dal periodo della spontaneità a quello della filosofia!

si è da noi creduto non è mai nè fattibile, nè necessaria; ma anche ristretta ad alcune credenze particolari, coll'intendimento di evitare il pericolo di credere all'errore, anzichè alla verità, la può riuscire necessaria o superflua ad ogni epoca della vita razionale, nè più necessaria al principio che nel corso del filosofare; coll'uso della ragione cominciando la possibilità di svolgere od alterare colla riflessione il vero intuito. E se la riflessione filosofica può svelare e correggere i pregiudizi del volgo; la naturale ci può anche salvare dalle preoccupazioni di certi filosofi, mantenendo vive e perenni quelle credenze naturali e spontanee che comuni agli uomini d'ogni tempo e d'ogni paese, fossero però negate di quando in quando da alcuni che le stimarono discutibili ed impugnabili. Or se torna impossibile il pur pensare che chi ha l'uso della ragione, ancorchè non filosofeggi, non avverta almeno confusamente l'intrinseca evidenza di quelle credenze che sono un prodotto della stessa sua natura intellettuale e morale, e non ne possa avere nella mente e nell'animo una ragionevole e più o meno ferma persuasione, avvegnachè non sia in grado di darne una ragionata e scientifica dimostrazione; non so perchè questa sua persuasione non possa estendersi a quelle insegnategli dalla tradizione e dall' autorità religiosa, qualora questa gli sia appunto scorta, guida e maestra nell'apprendimento schietto e compiuto di quelle naturali verità, e le venga irradiando di nuova luce ed incorporando in un sistema di dottrina teorico-pratica sì armonico e sì conforme alle aspirazioni ed ai bisogni della sua mente e del suo cuore, onde poggiare con più sicuro e robusto volo alle più sublimi altezze, e *dar verace soddisfazione al bisogno più profondamente pratico che sia nell'uomo*, *al bisogno di pace*, *di libertà*

di spirito, condizione e principio di una vita costantemente operosa e benefica (1); attalchè, come questo pratico risultamento comprova la verità della teoria, così quest'essa armonia teorico-pratica riesca una conferma e riprova dell'estrinseca credibilità del magistero insegnante. Alla quale, del rimanente, egli non potrebbe non prestar fede senza negarla alla propria ragione, che gli fa scorgere e riconoscere tutto il momento di quella credibilità; della quale egli può avere una fermissima e ragionevolissima persuasione, comechè non sia in grado di darne una ragionata e scientifica dimostrazione; come non è necessario di poterla dare per essere ragionevolmente persuaso o di nostra libertà, o dell'illimitata fiducia posta nella provata integrità di un magistrato, nella lealtà di un amico, nella fedeltà di una sposa, nella tenerezza e nell'amor impareggiabile di una madre.

Nè vale il dire che *il tener come vera una cosa per motivi meramente soggettivi è un rinunziare alla filosofia* (2); perocchè i da noi addotti non sono nè tutti, nè meramente soggettivi, ed il non tener conto del soggettivo sarebbe appunto un far quella rinunzia alla filosofia, che si è chiarita *realmente impossibile a chi si trovi giunto ad un certo grado di vita cogitativa* (3). Essendochè il primario e più importante problema per un filosofo sia appunto il conoscere sè stesso; nel qual caso il soggetto si oggettivizza, ed il soggetto contemplante e raziocinante diventa egli stesso oggetto della riflessione e del discorso, compenetrandosi l'un l'altro siffattamente che all'occasione e al riscontro di

(1) *Atti sovracitati*, § 20, p. 523.
(2) Ivi, p. 513.
(3) Ivi, § 12, p. 510; § 13, p. 516.

questa nostra argomentiamo ogni altra oggettività. Perocchè non havvi oggetto in cui possiamo addentrarci più profondamente che nell' intimo dell' animo nostro, nel quale la distinzione ed il nesso dell'essenza e degli attributi, della sostanza e de' modi, sono pur sentiti, non che intesi ed argomentati; e si è perciò coll'esaminare noi stessi che ci mettiamo in grado di portár più sicuro giudizio degli altri, comechè ci torni utile e necessario un cotale raffronto, onde afferrare l'elemento comune sceverandolo dal proprio ed individuale. Ma se l'umanità vuol essere studiata in ciascun individuo, e questo nell'umanità, attesochè non si conosce bene il tutto se non considerato nelle singole sue parti, nè queste se non nella loro correlazione col tutto; per ciò stesso le ragioni soggettive non vogliono essere apprezzate disgiuntamente, ma nel mutuo loro nesso ed armonico riscontro con ogni altra soggettiva esigenza onde risulta l'organica unità e perfezione dell'individuo; prova dell'oggettiva loro verità, cioè della rispondenza di esso a quel tipo ideale, per cui il fatto si converte nel vero. Sanità morale, di cui si ha il sentimento e la prova in quella *pace e libertà di spirito che ne è* effetto e *condizione* (1); come lo è della sanità corporale l'universale benessere che ne è il risultamento e la riprova, condizionato dalla scioltezza, acconcezza ed alacrità delle singole parti a compiere ciascuna l'ufficio loro. Sì dell'una però, come dell'altra hassi a distinguere la reale dall'apparente; non già che identico ne sia l'effetto, ma perchè, a non istar bene sull'avviso, si può a tale riguardo cadere in inganno; nè v'ha altro peggiore che il credersi sano quando si è ammalato, o viceversa.

(1) *Atti sovracitati*, § 20, p. 523.

Locchè può avvenire dal non badare a bastanza, od anche di troppo ed esclusivamente, a noi stessi senza giovarci di tutti quegli altri criterii che, fallibili pur essi talora, presi ciascuno separatamente, riuniti s'illustrano, si comprovano, si rischiarano a vicenda ed escludono la possibilità dell'errore. Quindi è che sovente, trattandosi di un oggetto o fenomeno sensibile, a portarne un sicuro giudizio, non ci fidiamo alla testimonianza di un senso solo, ma più d'uno, se non anche tutti, gli adoperiamo, nè contenti alla nostra ricorriamo pur anche alla testimonianza altrui. E come in questo caso de' sensi, così ci gioviamo della mente e del consiglio altrui, ond'essere cerziorati sulla bontà di un partito o di un ragionamento; non essendovi motivo per credere più fallibili i sensi nostri che la nostra ragione, e quindi più ragionevole il valersi all'occorrenza dei sensi che della ragione altrui; dovechè non può essere più spediente l'uno che l'altro riscontro, essendone unico ed identico il fondamento, la medesimezza di natura.

E ciò è così naturale, che non havvi filosofo, il quale nella vita pratica non reputi spediente e filosofico il valersi all'uopo del senno e del consiglio degli altri; e nella speculativa non creda avvalorata una sua sentenza, qualora la sappia da altri consentita. Che se vi ha taluno, il quale affetti di passarsi d'ogni legittimo acquisto che non gli sia proprio, nè si curi, seppur non si compiaccia, di contraddire a quanto ha di più certo ed inconcusso non meno la tradizione scientifica che la religiosa, il senso comune e la fede; quegli stesso di cotal suo ardire, oltrechè non ne teme praticamente verun danno, spera forse vantaggiarsi nell'opinion pubblica, che non è sempre l'espressione della comune, niente chiassosa perchè

spassionata, nè facile e pronta a correre dietro ad un fuoco fatuo per farne baldoria, perchè non si attiene esclusivamente ad un solo criterio del vero, ma, quanti sono applicabili, tutti gli adopera, avvegnachè in modo un po' indistinto e confuso. Locchè, se per una parte osta a che si abbia un chiaro ed adeguato concetto del vero, giova per altra parte a non dimezzarlo o sminuirlo affatto, e ad accogliere l'errore in iscambio della verità; caso non infrequente, e talvolta irreparabile, chi si attenga esclusivamente ed *universalmente* ad un solo criterio, potendo avvenire che questo non sia sincero e legittimo, ovvero falsamente applicato. Di che il bisogno di confronto con altri criterii di verità non nasce già dall' insufficienza di un vero legittimo criterio rettamente applicato; ma dalla convenienza o necessità di accertarne la legittimità o la retta applicazione, o l'una e l'altra complessivamente; non essendovi criterio di cui non sia talora evidente e sicura, talora dubbiosa e falsa la legittimità o l'applicazione. Ed a quel modo che, giusta la diversità de' casi, può tornare bastevole od insufficiente la testimonianza di un senso solo; così la ragione, secondochè bene o male adoperata, può riuscire stromento di verità o di errore, e l'erroneità, non adoperandosi altri criteri, rimanere inavvertita, tranne che venga manifestata dal suo aperto contrasto con verità per sè note, o già pienamente dimostrate.

E pertanto gli è a conchiudere esservi delle verità evidenti ed indimostrabili, nella credenza delle quali il volgo ed il filosofo danno prova di eguale spontaneità: esservene altre escludenti ogni ragionevole dubbio intorno all' intrinseca od estrinseca loro credibilità, comechè suscettiva di essere ragionatamente più e più svolta,

illustrata, chiarita; non essendo la maggior possibile chiarezza del concetto, condizione della ragionabilità e saldezza della persuasione. Il che si avvera altresì nel campo delle credenze filosofiche, dove ben poco sarebbe il credibile, se si volesse restringere a quanto non è suscettivo di maggiore svolgimento e dilucidazione; quindi anche in quest'altra ragione di credenza e di credibilità, fra il volgo ed il filosofo corre differenza di soli gradi, e questa ancora non già quanto alla ragionevolezza e fermezza del credere, sì quanto al sapervi meglio intorno raziocinare; appunto come ad una certa distanza può con eguale certezza ravvisare un volto amico e chi ne scorge soltanto le principali fattezze, e chi ne discerne i più minuti lineamenti. Da ultimo, esservi bensì credenze speculative e pratiche, le quali vorrebbero essere messe in discussione onde accertarne la ragionevolezza; queste però non essere proprie del *periodo che precede*, ma comuni altresì a quello in che comincia e dura *il filosofare*, non cessando in questo la possibilità dell'errore, perchè non ne vien meno la perenne sorgente, che si è la fallibilità di nostra ragione e l'appassionatezza e l'infiacchimento di nostra volontà. Quindi in ogni grado di razionabilità, in ogni periodo di vita intellettuale, l'individuo umano, sì fanciullo, sì adulto, ed il filosofo non meno che l'illitterato, potrà mostrarsi, giusta la varietà de' casi e delle tendenze, credulo all'apparenza, incredulo alla realtà, confidente e dubitoso, docile e caparbio, arrendevole ed ostinato. E ciò perchè, se l'uso della ragione è condizionato e quindi inseparabile dalla riflessione, possiamo però di questa variare ad arbitrio il campo o l'intensità; di qui la più o meno chiara e compiuta apprensione del vero, e conseguentemente la giustezza del ragionamento, o la sua erroneità. Erroneità

che può essere del pari volontaria e spontanea, sia che ci appaghiamo di un'apparente ragione per credere, sia che per dubitare o discredere ci basti una qualunque difficoltà; tale almeno da non mentire apertamente a noi stessi, lusingandoci che motivo dell'affermazione, o della negazione, o del dubbio sia il puro e schietto amore della verità.

Di che, a scoprire questa possibile illusione e la conseguente erroneità di giudizio, si vuol anzi tutto esaminare la schiettezza e purezza del nostro amore per la verità; non già considerata astrattamente in sè (chè sotto un tale aspetto, tutti l'amiamo del pari e necessariamente), ma in questo o quel caso concreto, e relativamente all'abito nostro morale, alle nostre buone o ree tendenze, all'amor proprio, all'orgoglio, all'interesse; vale a dire se e quanto c'importi e ci torni molesta, o gradita, od indifferente la verità di questa o quella credenza, che dovrebbe governare, non già l'altrui, ma la nostra vita, e quale a questo riguardo sia la nostra imparzialità. Perocchè, quanto la rettitudine del giudizio possa dipendere da quella della volontà, lo possiamo argomentare dalla parte ch'ella suol prendere, allorchè attenendoci arbitrariamente alle sole apparenze, giudichiamo male il bene e bene il male; che è appunto un giudicare vero il falso e falso il vero, questo convertendosi col bene e quell' altro col male; epperò in quanto legittima conseguenza di volontario abuso, o disuso, ovvero retto uso della ragione, del pari imputabile si è l'ignoranza e la scienza, l'errore e la cognizione del vero, la fede e la miscredenza o l'incredulità. Chè il credere e discredere senza una sufficiente ragione nasce egualmente da disamore del vero, il quale, se per essere creduto vuol essere amato, cessando di essere amato corre

pericolo di non essere più creduto; non già che l'amore sia la ragione del credere, ma perchè rende più viva e sentita la di lei efficacia. Ond'è che questa scema e decresce col languire di quello, e col passare d'una in altra o cessare ogni credenza, si sostituisce l'uno all'altro, o si rinuncia ad ogni amore; chè chi non crede a Dio, a sè non crede, e chi non l'ama, odia sè stesso.

E di tal mutamento può essere prova sì il volgere pronto e amoroso lo sguardo, il porgere facile e cupido l'orecchio a quanto paia contraddire od opporsi al creduto vero; sì ancora il non meditare quest'esso e pascersene continuamente onde assimilarselo il meglio possibile, informarne l'animo e la mente, ed accrescerne ogni dì più colla cognizione l'amore; il quale se non s'avviva, di corto intiepidisce, s'aggela e muore. Or quando nel cuore fioche diventano o mute le voci al vero amiche, le contrarie si fan più vive, chiare, distinte e lusinghiere; ed il pericolo è tanto maggiore, quanto più felice e robusto è l'ingegno, più colto e più addottrinato; perocchè, se fra i nuovi aspetti, i vari rapporti e le molteplici attinenze, ch'egli tuttodì va discoprendo del vero, alcuna ne scorge che coll'antica credenza non sembri a prima vista accordarsi e consentire, tosto quell'interna suggestione si fa più seducente, e quell'interiore linguaggio più persuasivo; quasi fosse quello stesso della ragione e della verità. Di qui, per legge di affinità e di organismo, una tendenza elettiva verso quanto è più conforme e consentaneo a quel linguaggio, più acconcio a confermare che non a sciogliere quelle novellamente insorte difficoltà e dubbiezze, ad accrescere che a dissipare questa o quella oscurità, accumulando e concentrando la luce nel punto opposto a quello che avrebbe dovuto essere vieppiù chiarito ed

illustrato. Di qui una simpatia per gl'impugnatori dell'antica credenza, e per gli scritti loro, divenutigli più famigliari d'assai che non quelli degli apologisti, i quali per lo contrario si mostrano studiosissimi di conoscere a fondo quanto di più sostanzioso od appariscente si oppone loro.

E sono questessi quegli *uomini che nelle materie religiose* non *s'immaginano di credere*, ma *credono ancora colla semplicità del fanciullo*, *mentre nelle ricerche scientifiche recano uno spirito critico inesorabile* (1). Nè la cosa può essere altrimenti, l'inesorabilità della critica essendo condizionata dalla saldezza del punto onde si muove, e su cui s'appoggia; il quale non potrebb'essere più saldo quando è di tale estrinseca od intrinseca evidenza da dover essere con pari ragionevole semplicità creduto così dal filosofo, come dal fanciullo. Semplicità, che rende tanto più inesorabile il critico credente, in quanto che tale sua credenza non ha mai potuto da nessuna critica, per quantunque inesorabile, essere convinta di credulità; epperò, fermo nella sua fede ed irremovibile, avendo per base e per norma l'infallibile Verità, egli non teme opposizione di sorta, anzi la desidererebbe, non fosse il male degli erranti oppositori e di quanti incauti danno loro retta; perocchè quaggiù, come il vizio al perfezionamento della virtù, così l'errore giova e conduce allo svolgimento della verità. Non già ch'egli si reputi da tanto da sconfiggere ogni errore, dissipare ogni oscurezza, sciogliere qualunque difficoltà, ciò non essendo punto necessario alla sicurezza della sua fede; come non lo è alla certezza di un sistema scientifico il non rimanervi più nulla di oscuro, nè veruna non per anco sciolta difficoltà. Ma appunto perchè

(1) *Atti sovracitati*, p. 512.

un vero apoditticamente dimostrato toglie ogni valore contraddittorio a qualunque opponibile dubbiezza e difficoltà; e questa vuolsi perciò ascrivere a mero soggettivo difetto, il quale può essere soltanto temporaneo e relativo; quindi è che lo speculante, anzichè un rattento ed un ostacolo, ci trova uno stimolo a tentare la prova, se mai gli riesca di sgombrare ogni ombra e porre nella miglior luce possibile quel vero, il quale, al fallir di questa prova, non rimarrebbe meno certo ed indubitabile. Epperò non dipendendo la ragionevolezza della sua credenza e la saldezza di sua fede dall'esito di cotale speculazione, la semplicità del credere non fa contrasto all'arditezza ed alla sublimità dello speculare; testimoni un S. Agostino, un S. Anselmo, un S. Bonaventura, un S. Tommaso d'Aquino, che credevano colla semplicità del fanciullo, levandosi alle più sublimi altezze come filosofi: semplicità che rendeva lo sguardo loro tanto più acuto quanto più limpido, e tanto più libero il volo quanto più sicuro.

Nè un vero filosofo avrebbe a farne le meraviglie; perocchè, ove tolga ad esame se stesso, troverà che fra quanto vi ha di più fermo nelle sue credenze, e di veramente incrollabile nella sua convinzione, voglionsi annoverare alcuni veri, cui egli credette sin dalla prima fanciullezza, e li crede tuttavia colla stessa semplicità, perchè tale semplicità è natura; e le ragioni cui egli allora avea di credere, appunto perchè spontanee, perseverano tali tuttavia, e non cessano nè cangiano per essersene aggiunte altre ed altre assai, cui le prime, per sè bastevoli, servono di sostegno; comechè desiderevoli le seconde per chi è in grado di arrivarle ed asseguirle, ed utilissime a rimuovere sovrattutto il pericolo, in cui versa lo speculativo, di aver annebbiata ed oscurata la

mente dalle varie occorrenti difficoltà, ed infermata, sebbene irragionevolmente, questa o quella sua credenza. Insomma, lo schietto vero è veduto e creduto colla stessa semplicità, con che è sentito uno schietto affetto, nè in ciò v'ha differenza fra il dotto e l'illitterato; epperò quando un ignoto vero brilla qual lampo agli occhi d'un genio, la subita gioia onde questi è compreso si rivela colla stessa ingenuità, con che si mostra quella di un fanciullo, di cui siasi di tratto appagata la vivissima curiosità; e chi ne vuole un esempio non ha che a ricordare lo *εὕρηκα*, l'*ho trovato* di Archimede. Nè farà le meraviglie che in un filosofo si possa trovare l'ingenuità di un fanciullo, ovvero che sia conciliabile colla prudenza del serpe una colombina semplicità (1), chi consideri che i veri pregi dell'animo non invecchiano, ma durano, quanto lo spirito, immortali; ond'è che un vero spontaneamente creduto, lo può anch'essere riflessivamente senza discontinuità. Quindi ci è lecito inferire concludentissimamente, che a diventare filosofo non è necessario rimanersi pur un istante dall'essere credente e cristiano; anzi l'acquisto della perfezione filosofica essere agevolato di molto dal conseguimento della cristiana.

(1) Matth., X, 16.

NOTA A.

(V. pag. 537).

So bene che la voce *mondo* è suscettiva di un più ristretto e di un più largo significato, ma non so capire come il chiarissimo nostro collega Prof. Govi abbia potuto accagionare il valente matematico e filosofo che si fu il Gerdil, già ornamento e luminare di questa nostra Accademia, di avere confusa in una sola l'una e l'altra significazione della voce *mondo* (1), per aver accomunato al cosmo la finitezza e temporalità di questo nostro globo sublunare, argomentandola dalle continue sue vicissitudini, le quali, importando necessariamente un principio, sono incompatibili coll'infinitezza ed eternità necessariamente immutabili (2). Laddove chi non voglia confondere ed immedesimare il mutabile coll'immutabile, il finito coll'infinito, il temporaneo coll'eterno, trovasi condotto od a negare la finitezza e temporalità del mondo in senso stretto e volgare, ovvero ad accomunarla al mondo nel suo più largo significato, cioè al tutto di cui questo nostro globo è parte integrante. Perocchè, qualora l'universo fosse infinito ed eterno (due attributi inseparabili, come sono tutti i vari aspetti dell'assoluto), verrebbe meno in esso ogni distinzione di parti, non che ogni finitezza e temporalità; la quale pertanto o non ha luogo in nessuna parte, o vuol essere accomunata a tutto l'universo. Il dilemma ci pare stretto e calzante, e non ammettere altra uscita che la contraddizione. E ce lo confermano le alternative del censore, il quale, dando altrui carico di aver confuso in un solo due distintissimi significati, egli stesso prima li vuol distinti, poi immedesimati.

Di vero, contrapponendo egli la terra da noi abitata al cosmo, nega che l'eternità di questo abbia che fare colla non mai da verun

(1) « *Est-ce que l'auteur des* Mondes, *à l'instar du cardinal* Gerdil, *aurait confondu ensemble deux sens très-distincts d'un seul mot, et pris le* monde *dans l'acception vulgaire de la terre habitée par les hommes, au lieu de le prendre dans un sens qu'il connaît fort bien, et qui répond au mot* cosmos? » *Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino, vol. II, p.* 416.

(2) *Gerdil*, *Dissertazione sull'esistenza di Dio e sull'immaterialità delle nature intelligenti. Opp.*, *Tom. II*, *p.* 352-356. Roma, MDCCCVI.

dotto affermata eternità della specie umana (1); nè gli pare molto lusinghiero il supporre che questa abbia dovuto durare una serie infinita di secoli per raggiungere il presente suo stato di civiltà; però, qualora fosse provata la necessità di tale durata, egli sarebbe disposto suo malgrado ad ammetterla, e riconoscere possibile un'impossibilità, quale si è una serie infinita di secoli trascorsi (2), che è quanto dire *un numero attualmente infinito*, ciò ch'egli stesso, e giustamente, dichiara impossibile (3), essendo una contraddizione nei termini. La quale impossibilità non è solo applicabile ad una serie attualmente infinita di umani individui, ma a quella altresì di tutte le vicissitudini, a cui andò soggetto questo nostro pianeta prima che vi comparisse l'umanità, ed in un con esso ogni altra parte così della grande nebulosa solare da cui emanò (4); come di tutto il restante dell'universo. Giacchè entrati nella sfera del successivo, si è per ciò stesso in quella del tempo, del finito e del

(1) « *Il se peut bien que des savants extrêmement respectables aient affirmé l'éternité du monde; mais il y a loin de là à l'éternité de l'espèce humaine.* (*Op. et l. cit.*). » Affermate tutte e due, tra altri, da Aristotele e dai nuovi Platonici.

(2) « *Qui est-ce qui affirme l'éternité de l'espèce humaine? J'avoue pour ma part que je serais peu flatté de savoir qu'il a fallu à l'homme une suite infinie de siècles pour en arriver là, où nous en sommes. Mais si cela était, il faudrait bien l'accepter malgré tout* ». Ivi, p. 415.

(3) « *L'expression de* nombre infini *correspond à quantité finie-infinie; il n'y a aucun passage possible du fini à l'infini, aucun lien, aucun rapport assignable entre le nombre et l'infini. - Le nombre actuellement infini est impossible* ». Ivi, p. 417.

(4) *Il brano sovraccitato nella nota 1 così continua:* « *... Par bonheur la science humaine n'a jamais formulé sérieusement, que je sache, une pareille conclusion, et nos savants répètent à satiété dans leurs livres que la terre est issue de la grande nébuleuse solaire; qu'elle a été longtems en fusion et incandescente; qu'elle s'est couverte ensuite et peu à peu de plantes et d'animaux progressivement plus parfaits, et qu'enfin, lorsque tout était prêt pour le recevoir, l'homme a fait son apparition à la surface du globe. À de très-petites variantes près, voilà ce que l'on a enseigné jusqu'ici, d'après l'hypothèse de Laplace et les travaux de Cuvier. Or il n'y a rien dans tout cela qui puisse autoriser l'accusation jetée à la face des savants, de vouloir donner à l'homme un arbre généalogique plongeant ses racines dans le sein de l'éternité.* » *Ed in ciò siamo d'accordo.*

numero, non già dell'infinitezza e dell'eternità; epperò, data una vicissitudine, questa ne suppone un' altra anteriore, e questa un'altra, finchè, non potendo essere attualmente infinito il loro numero, si risalga ad un primo principio, ad una prima unità. Di che sèguita, *fra l'eternità del mondo e quella della specie umana non corrervi nessuna distanza* (1), non essendo possibile più l'una che l'altra eternità; e per lo contrario la temporalità della specie umana importare necessariamente quella del mondo, con cui l'umanità si connette nel tempo e nello spazio come parte di un tutto, non potendo essere infinito ed eterno ciò che consta di parti successive e finite.

Ondechè il censore, volendo provare che l'universo può essere infinito perchè continuo, nè potendo conciliare il finito coll'infinito, nè il continuo col successivo, è costretto a negare ogni distinzione individuale, non che quella della terra nostra dal cosmo, affermando che l'universo è *composto* di esseri non formanti unità nè separate nè distinte o separabili, salvo per chi è grosso di mente ossia di *spirito superficiale* (2). Senonchè, questa qualificazione importa già per se stessa una distinzione qualitativa e quantitativa di individualità di vario e diversissimo calibro; non essendo presumibile che un ingegno privilegiato sia per persuadersi di non distinguersi personalmente e numericamente da chi è di grossa pasta e di poca levatura; nè credibile che la coscienza di sua mentale superiorità sia più schietta, viva e profonda che non quella con cui distingue la propria dall'altrui corporeità, la propria dall'altrui vita individuale. Individualità, di cui non è meno certa l'unità che la distinzione da ogni altra; distinzione che non sottrae il vivente all'azione dell'ambiente e di tutte vive forze della natura, condizione che sono ed alimento di vitalità. Nesso e distinzione di cui abbiamo il sentimento e la nozione nella distinzione e correlazione del *me* e del *non me;* nesso e distinzione che involge scambievolezza di rapporto, non già inseparabilità e medesimezza di natura: nesso e distinzione che importa varietà ed armonia di parti;

(1) *Vedi la nota* (1) *della pagina precedente.*

(2) *Or les êtres, dont l'univers se compose, ne forment des unités séparées et distinctes que pour les esprits superficiels, auxquels échappent les liens invisibles, mais réels qui font de l'ensemble des êtres un tout* insécable *et* continu. - *L'univers n'est point une somme d'unités séparées ou séparables, il n'est point* discontinu; *il n'est donc pas un* nombre. *Il peut donc être* infini. *Loc. cit. V. la nota della pag. seguente.*

varietà ed armonia che noi ravvisiamo nell'universo e che sarebbe con esso incompossibile qualora si fosse un composto senza componenti nè distinti, nè distinguibili, però continuo ed infinitamente esteso, che sarebbe un' infinita monotonia, se non fosse una pretta contraddizione. E posto pure che il sentimento e concetto di nostra personalità non fosse che una fisima od un sogno di sognati individui sognatori, sarebbe pur tale la possibilità dell'universo continuo infinito traveduto dalle menti privilegiate, che è quanto dire da individui, la cui reale distinzione, oltre ad essere del pari imaginaria, contraddirebbe per giunta alla loro vagheggiata teoria. La quale non è meno combattuta dalla sognata che dalla reale distinta individualità. Perocchè, se reale questa numerica distinzione, importerebbe una reale distinzione ed un numero finito di parti nell'universo, che non potrebbe più essere il vagheggiato continuo infinito (1). Se poi la distinzione fosse un mero sogno, supponendo questo necessariamente un sognatore, sì lo sarebbe

(1) *Il critico rispondendo alle anti-critiche osservazioni dell'Abate Moigno (Sept leçons de physique générale par Augustin Cauchy etc. Paris*, Bureau du Journal *Les Mondes*, 1868, *pag.* 77 *et suiv.) dichiara assurda*, *nè sostenuta mai da veruno scrittore grave di cose scientifiche l'opinione che* il numero attuale *degli uomini vissuti possa essere* infinito, *nè « per la stessa ragione egli sostenne mai che sia* infinito *il numero degli* esseri *succedutisi nel mondo*, *l'idea di* entità *separate e distinte escludendo quella di* infinità; *ma credette e crede che si possa ritenere il* mondo infinito *perchè* continuo, *non disconvenendo* l' infinità *a ciò che possiede il carattere di* continuità *(Atti della R. Accademia*, *vol. III*, *pag.* 507*).* » *Ora pare a noi che se la* continuità *esclude il numero*, *e si pretende che l' universo sia continuo appunto perchè non è un* numero, non è una somma di unità separate o separabili, *e che* gli esseri, di cui si *compone*, non formano unità separate e distinte che per gli spiriti superficiali; *non essendovi possibile nessun numero*, non ne sia meno assurda la finitezza che l'infinità; epperò non metta conto di negare ch'egli od altro *scrittore grave di cose scientifiche* abbia mai sostenuto la possibilità di quest'ultima, potendo ciò dare a credere che sia ammessibile, anche *da qualche scrittore grave di cose scientifiche*, *un numero* attuale *finito* di uomini vissuti, *un* numero *finito* di esseri succedutisi nel mondo; *laddove non vi sarebbe in questo nè successione possibile*, *nè distinzione*, *nè moltiplicità di unità separate e distinte di uomini o di altri esseri qualisivogliano*, *tranne che* per gli spiriti superficiali.

l'infinito universo, il quale, tuttochè *composto* di esseri indistinti ed indivisibili, sognerebbe di essere un numero finito di finite e distinte individualità, cioè di così detti *spiriti superficiali:* e sia che sognasse il vero, sia che il falso, non sarebbe mai infinito; chè nel primo caso il sognatore sarebbe *veramente* ciò che sogna di essere, cioè finito; nel secondo, non apponendosi al vero, non sarebbe *veramente* infinito.

L'infinito insomma essendo la stessa stessissima semplicità esclude ogni qualunque *composizione* di parti anche solo possibili e virtuali; dovechè *l'universo* nel concetto e nella voce, che suona quasi la *convergenza del moltiplice verso l'uno* (1), ossia il moltiplice ridotto ad armonica unità, accenna manifestamente ad un complesso, ad un *insieme*, ad *un composto di esseri* (2), incompatibile coll'infinitezza, che è l'attributo incomunicabile dell'assoluta semplicissima unità. Laonde chi si contenta di affermare che l'universo *può essere* infinito, tacitamente confessa non constare che lo sia, e quindi implicitamente ammette che non lo è; perchè, qualora lo fosse, lo dovrebb'essere necessariamente, nè potrebbe concepirsi che come necessariamente e certamente infinito, ripugnando che si concepisca come solamente possibile il necessario; quindi se il concetto dell'universo non involge necessariamente l'infinitezza, questa non gli può competere in nessun modo.

Di che consegue, non doversi confondere l'indefinito coll'infinito; questo è necessariamente reale, e non essendolo nol diverrebbe mai, e non sarebbe nè anco possibile; giacchè ogni possibile suppone a suo fondamento alcunchè di reale, il quale dev'essere assolutamente necessario e quindi realmente infinito, se radice e ragione suprema d'ogni possibilità; tanto ripugnando che non sia realmente infinito l'assoluto necessario, quanto che possa diventar infinito il finito e necessario il possibile. Il quale nonchè poter diventare per se stesso reale, non ha nemmeno in sè la radice di sua possibilità, bensì nell'essere e nel vero assoluto; la cui realtà è inseparabile dallo stesso concetto che ce lo rivela come assolutamente necessario, essendo contraddittorio che sia meramente possibile ed ideale un ente, tolto il quale, non vi è più nulla di possibile, nonchè di reale; coll'oggettività del vero venendo meno lo stesso principio di contraddizione e la possibilità del

(1) *Gioberti, Introduzione allo studio della filosofia, lib. I, c. V. art.* 4.
(2) *V. pag.* 714, *nota* 2.

pensiero. Ma appunto perchè l'Ente assoluto, ideale e reale, necessario, eterno, infinito, immutabile (vari aspetti di quell'atto semplicissimo che si è Iddio) si è la causa esemplare d'ogni possibile, ed effettiva d'ogni contingente e finita realtà; questa, non potendo essere da sè, deve necessariamente portare l'impronta di questa sua dipendenza e derivazione, e rivelarcisi distintissima dalla natura del suo principio, e tuttavia seco lui congiuntissima, non potendo esistere e perdurare che per di lui virtù. Dal qual nesso del finito coll'infinito e dall'impossibilità del loro ragguaglio origina il concetto dell'indefinito che all'uno ed all'altro accenna, e dal primo non si scompagna, essendochè il finito, appunto perchè tale, presuppone come sua causa e ragione l'infinito; e chi confonde l'uno coll'altro, entrambi li distrugge e li nega, e, negandoli, annienta con essi lo stesso suo pensiero. Perocchè, se il concetto del finito reale ne importa necessariamente l'oggettiva o soggettiva realtà, non potendo essere erroneo tale concetto, senza involgere la reale esistenza d'una mente finita, cioè d'una finita realtà; il concetto dell'infinito importa logicamente l'oggettiva sua realtà, tolta la quale, egli non sarebbe nemmeno pensabile, non potendo mente finita crearsi un oggetto infinito. Donde nasce che la distinzione sostanziale del finito e dell'infinito è non meno certa che irrepugnabile; il temporaneo, successivo e mutevole, quindi finito e contingente, siccome correlativo al necessario, infinito, semplicissimo, immutevole ed eterno, essendo ad un'ora essenzialmente da questesso distinto e con esso congiunto, perchè non altrimenti possibile che quale termine estrinseco dell'infinita virtù.

NOTA B.

(V. pag. 619).

Il Professore Moleschott così continua nel luogo sopracitato (1). « essa è precisamente la filosofia, che, compenetrandosi dell'unità della legge della necessità, indotta dai fatti siano naturali, siano *storici*, ha da sublimarli in quell'organismo universale, il quale sarà l'espressione adequata e quindi bella della scienza (1). » E più sopra (2): « Egli lo scienziato non si dà a credere di averla trovata

(1) *V. la Prolusione citata sopra*, *p.* 616, *nota* (2), *p.* 11-12.
(2) *Prolusione citata*, *p.* 8.

quella legge (*della necessità*); egli sente nell'intimo dell'animo come i fatti glie la impongano, e quanto più li va analizzando, tanto più potente ne riluce la necessità: la quale compresa costituisce *uno de' più saldi fondamenti dell'essere felice*. Imperocchè nessuno è più misero di quei che ha osato guerreggiare contro natura coll'intento di svincolarsi da quella suprema legge? » - Resta a sapere se questo guerreggiare contro natura, e questo tentativo di svincolarsi da quella suprema legge ed unica della necessità, sia pur esso necessario, ovvero libero? Se libero: ecco un fatto, ditelo *naturale*, ditelo *storico*, sottratto a quell'*unica e suprema legge della necessità;* se necessario: chi *osando guerreggiare contro natura coll'intento di svincolarsi da quella suprema legge*, è tratto a ciò fare da quest'essa, cioè dalla *necessità naturale*, purchè se ne persuada, non che esser *misero*, ci troverà *uno dei più saldi fondamenti di sua felicità!* Non si potrebbe meglio dimostrare a parole e col fatto quanto sia misera e vana cosa l'osar guerreggiare contro natura coll'intento di svincolarsi da ogni legge ed obbligazione morale, rinnegando la libertà; della quale se non avessimo nè la coscienza, nè il concetto, ci mancherebbe pure il correlativo della necessità. Nè di questa si avvantaggia la scienza, bensì della certezza, la quale non è per sè ed assolutamente inconciliabile colla libertà (e lo abbiamo dimostrato nell'Appendice D alla nostra Memoria accademica: *la Critica scientifica ed il Sovrannaturale*). Che se una *limitata oscillazione fisiologica* non interrompe la *continuità dello sviluppo e del progresso storico* (1), in sentenza di chi reputa necessaria così la continuità come la oscillazione; non so perchè una libera oscillazione possa interrompere o rendere meno certa la libera continuità, e questa per essere certa debba essere necessaria. Laddove hannovi siffatte libere deliberazioni, su cui si può fare anticipatamente un sicuro assegnamento, come ad esempio sulla parola di un onesto a tutta prova, il quale, conscio di potere, ma risoluto a non voler mai fallire alla data fede, trova in questo, come in ogni altro somigliante suo proposito, uno de' più saldi fondamenti della sua felicità; e merito e lode di probità e di virtù da coloro stessi che la sconfessano, negando la libertà. I quali tuttavia vinti dalla propria e dall'altrui coscienza, mentre affermano che « una forza immanente *trascina* le cose e gli *uomini* a corrispondere a quella necessità causale, che fa nascere gli avvenimenti (2); »

(1) *Prolusione citata*, p. 5.
(2) *Atti della R. Accademia*, vol. II, p. 434.

ci parlano di *buon diritto*, *di santo dovere*, *di sante emozioni* (1); quasichè sotto l'impero di un'assoluta naturale necessità potessero aver luogo *sante* e *non sante emozioni*, *diritto*, *dovere*, moralità, altre azioni malvagie che le innaturali; e queste potessero essere possibili quando tutto è retto, governato, trascinato da un'unica e suprema legge, l'irresistibile naturale necessità!

NOTA C.

(V. pag. 633).

Al quale proposito ci è caro riportare un brano delle Istituzioni di Logica dettate nello scorso secolo dal Gerdil durante il decennio MDCCXXXIX-MDCCXLIX, in cui lesse filosofia nel Liceo di Casale ed ora pubblicate a Roma dal chiarissimo suo confratello P. Carlo Vercellone Barnabita (*Institutiones Logicae, Metaphysicae et Ethicae*, auctore Hyacintho Sigismundo Gerdilio Presbytero Card. S. R. E., Romae, ex Typogr. S. Congr. de Prop. fide anno MDCCCLXVII, tom. I et II): « Nascitur etiam huiusmodi (iudiciorum nostrorum) praecipitatio ex cupiditate, seu vehementiori affectu, quo in aliquam partem inclinamur. Itaque in hoc vitium frequenter labimur, ut verum esse iudicemus quod verum esse exoptamus; falsum vero reputemus quidquid nostrae cupiditati, si verum esset, adversaretur. Exempla sunt in promptu, atque ut ea seligamus quae sunt magis patentia, ... notum est, dum inter principes bellum excitatur, homines nescio qua in unum potius quam in alterum propensione capi, eo ut non modo in eadem civitate, sed etiam in eadem familia unus illius, alter vero istius principis partes tueatur. Interea continuo rumores disseminantur, quibus modo istum, modo illum vel vicisse vel cladem accepisse fertur; tumque lepidum est partium studiosos altercantes videre, deque nuntiorum veritate disputantes audire. Manifestum est enim eos uti summas veritates amplecti rumores illos, etiamsi admodum incertos, quibus victores perhibentur illi quos amant; contrarios vero non alia ratione reiicere, et falsos pronunciare, quam quia suo genio non favent, idque tanta contentione animi, tanta firmitate decernunt, ut si quis adhuc respondere aut omnino hiscere audeat, iracundia statim aut stomacho exardescant. Quin et iis, qui scientiis applicant

(1) *Atti della R. Accademia, vol. II, p.* 437, 438.

animum familiare est imprimis istud vitium; quos tamen oporteret prae caeteris hominibus veritatis amore capi, et eam qua par est in iudicando diligentiam habere (Op. cit., tom. I, pag. 223-224). »

Ned altrimenti scriveva il Genovesi: « È un errore ... il credere che la ragione modelli il senso, ... è il senso, è l'imaginazione, è l'appetito, è l'interesse che nella massima parte di noi altri regola la ragione. Il vero degli uomini, dove si frammischia l'interesse, sarà sempre quello che più ...... seconda la dominante passione ..... L'interesse umano è il vero Proteo della favola..... dovunque si ficca, cambia e modella a suo modo i giudizi della mente; e quivi più, dove meno l'anima è guarnita, forte, ben armata. E vi dico che non che nella religione e nell'etica, dove tutte le parti son termometri capillari, che montano o bassano alla più lieve aura calda, o fresca, ma nella geometria pura medesimamente, se vi si potesse frammischiare un po'd'interesse personale, le più belle e chiare proposizioni di Archimede, di Pappo, di Apollonio, di Euclide, diverrebbero prima controvertite, e poi sospette: e se crescesse il vento, potrebbero anche aversi per false (1). »

E prima di lui il Leibnitz: « si la Géometrie s'opposait autant à nos passions et à nos intérêts présents que la Morale, nous ne la contesterions et ne la violerions guère moins, malgré toutes les démonstrations d'Euclide et d'Archimède, qu'on traiterait de rêveries et croirait pleines de paralogismes; et Joseph Scaliger, Hobbes et autres qui ont écrit contre Euclide et Archimède, ne se trouveraient point si peu accompagnés qu'ils le sont. Ce n'était que la passion de la gloire, que ces auteurs croyaient trouver dans la quadrature du cercle et autres problèmes difficiles, qui ait pu aveugler jusqu'à un tel point des personnes d'un si grand mérite. Et si d'autres avaient le même intérêt, ils en useraient de même (2). »

Conviene però distinguere la negazione pratica dalla negazione teoretica delle verità; la prima è compossibile colla persuasione del vero, non così la seconda; epperò chi mentisce contraddice a se stesso e non isconfessa colla mente quel vero che rinnega col labbro; come pure chi pecca e ne sente il rimordimento, paga un involontario omaggio all'oltraggiata virtù. Laonde, per quanto uno possa avere interesse che in un dato caso due e due facciano

(1) *Genovesi*, Lettere accademiche, *let. XIII*, *p.* 227-228, *ed. Veneta* 1791.

(2) *Leibnitz*, Nouveaux Essais sur l'entendement humain, *liv. I*, *ch. II*, § 12.

cinque, non riuscirà mai a persuadersene, nè a tener per vera una partita ch' egli abbia in suo pro appostamente falsata. Che se in un computo più o men complicato, anche l'interesse può essere occasione di sbaglio, rendendoci meno considerati e rispettivi nell'accertamento di questo o quel favorevole risultato, e quindi più facilmente presi alla mera apparenza del vero; non può però alterare il concetto, nè accrescere o sminuire lo splendore della matematica verità, sia che nel caso concreto ci torni praticamente utile, o dannosa, o indifferente, siccome quella che per sè non riguarda direttamente che al solo intelletto.

Non così però avviene delle verità morali, le quali, riguardando non meno al volere che allo intendere, sono ad un tempo oggetto d'intuizione e di sentimento, e tanto più chiaramente e nettamente intuite quanto più vivamente e profondamente sentite e gustate, convergendosi e concentrandosi le due facoltà nell'unità dell'oggetto così intimamente, come s'incentrano nell'unità del *me* pensante e volente; il quale se, tocco da quel raggio che è ad una calore e luce, alla doppia azione simpatica corrisponde con analoga reazione, tanto più pura ne riceve e riflette la luce, quanto più intenso ne sente e ne rimanda il calore. Di che segue, delle verità morali, sebbene dimostrabili perchè razionali, non potersi avere pieno il convincimento e la persuasione se non se ne ha egualmente vivo il sentimento; non già che questo tenga luogo di ragione, ed il senso morale supplisca nell'etica al difetto della teoria; bensì perchè, trattandosi di verità che hanno ad essere la norma e la perfezione del volere, in questa conversione del vero col bene, cioè coll'onesto, col giusto, col santo, in questo inteso e sentito rapporto si ha la coscienza di nostra perfettibilità, la ragione della legge morale e della sua obbligazione. Ora se il sentimento morale, per ciò appunto che non è un cieco istinto, presuppone le ragioni dimostrative che lo chiariscono, mentre ne sono esse stesse avvalorate (1); e quindi l'etica, giovandosi del sentimento morale, non cessa perciò di essere razionale, nè le compete meno il nome di scienza; non so perchè il sentimento religioso non possa accompagnarsi a ragioni dimostrative e scientifiche comprovanti l'intrinseca od estrinseca credibilità della professata credenza. Ragioni convincentissime e persuadevoli se avvertite e gustate, cioè, se il dettato

(1) *Così l'estetica è la scienza del sentimento del bello ne' suoi rispetti col vero. E ci sarebbe possibile il concetto di sostanza, di forza, di causa, di legge, se di esse non avessimo il sentimento e la coscienza?*

della mente trova eco ne' penetrali dell'animo sì fattamente condizionato, quale si richiede per ogni persuasione, di porgersi cioè alla proposta verità attento, benevolo e docile. Onde il difetto di credenza non importa necessariamente quello di credibilità, potendo questa appoggiarsi a saldissime ragioni e persuasive, ed altri non andarne tuttavia nè convinto nè persuaso, perchè le ignora affatto, o non vi bada, o non vi applica l'animo attesamente ed imparzialmente, perchè da altri pensieri ed affetti troppo vivamente preoccupato.

Che pertanto, come alla morale, così alla credenza, ossia alla fede, pigli parte il sentimento, lo concediamo di buon grado; ma che questa sia mero affare di sentimento (*la foi étant une affaire de sentiment* (1)), e torni impossibile il confortarla con ragionamenti (*l'étayer par des raisonnements* (2)); e così le quistioni teologiche non siano suscettive di dimostrazioni (*les questions de l'ordre théologique ne sauraient être démontrées* (3)), come lo sono le morali, lo neghiamo recisamente; perchè l'affermazione contraria, la quale non ha per fermo un valore assiomatico, quanto è bisognevole, altrettanto è sfornita di prove. Che non si può fra queste annoverare l'argomento dedotto dall' incredulità di uomini dottissimi; « De grands savants ont été incrédules: d'autres, non moins » illustres ont cru ..... Qu'a donc à faire la science avec la foi? ... » rien, en tant que moyen de conviction. Ce sont deux voies dif- » férentes: elles sont asymptotiques, et ne sauraient se rencontrer » qu'à l'infini: l'une mène aux lois de la raison; on prétend que » l'autre nous peut conduire à connaître la raison de ces lois (4). » Argomento non meglio concludente di quest'altro: hannovi uomini chiari per riputazione scientifica, i quali, professando lo schietto materialismo, negano la libertà, tolta la quale, vien meno il fondamento, anzi il concetto stesso della morale; che ha dunque di comune questa scienza colle leggi della ragione? La risposta a darsi al duplice quesito è la stessa: non doversi confondere la scienza collo scienziato, non essendovene alcuno che non ignori molte verità, per apprendere le quali se non gli manca nè l'agio, nè l'attitudine, gli può mancare il volere; il campo dello scibile non doversi quindi misurare dall'àmbito in cui s'aggira questo o

(1) *Govi, op. cit.*, *p.* 413.
(2) *Ivi.*
(3) *Ivi.*
(4) *Ivi.*

quello scienziato, nè circoscrivere entro i limiti da esso lui arbitrariamente definiti.

Nè ci si obbietti che le quistioni teologiche trascendono la ragione (*elles sont au-dessus de la raison* (1)), e che conseguentemente tra esse e quelle che *sono l'espressione delle leggi essenziali della ragione umana* (*expriment les lois essentielles de la raison humaine* (2)), non vi può correre relazione di sorta; e mettersi perciò a duro cimento chi voglia provare il contrario (il ne peut donc y avoir de relation entre elles, et c'est, il me semble, une entreprise assez hasardeuse que d'affirmer le contraire, et de vouloir le prouver (3)). Imperocchè, se le verità di fede trascendenti la ragione non sono per sè evidenti e dimostrabili, ne può essere tuttavia dimostrata con prove estrinseche e quindi razionalmente e scientificamente (4) la credibilità. « Notisi infatti che alla scienza » della verità di una proposizione non è essenziale che s'intenda » compiutamente il *come* sia vera; basta che ella abbia per noi » qualche senso, e che si sappia *che* essa è vera ..... perchè si » sa che essa è insegnata da una autorità, la cui credibilità ci è » provata con ragioni dimostrative (5). » Non tutte però le verità di fede sono *sopraraziónali*, potendo una stessa verità essere ad un tempo oggetto di fede e di scienza: « forse che gli oggetti a cui si riferiscono le credenze religiose, come Dio, l'anima, la vita futura, non possono essere oggetto di scienza (6)? » Il che posto, scienza e fede non possono che avvantaggiarsi del comune riscontro.

Ed un esempio tolto dall'ordine de' fatti ce lo fornisce appunto chi pretende che « les sciences humaines ne peuvent être d'aucun » secours à la foi, et que le meilleur procédé pour arriver à la » connaissance de l'origine des hommes c'est de recueillir et d'étu» dier patiemment les vestiges qu'on en rencontre dans les entrailles » du globe, et dans les langues, les institutions et les monuments » du passé (7). » Imperocchè, lasciando stare che fra queste instituzioni e questi monumenti vuol pur essere compreso quanto a tale proposito ci è ricordato nelle sacre carte, il cui storico valore

(1) *Govi*, *op. cit.*, *p.* 413.
(2) *Ivi.*
(3) *Ivi.*
(4) *Bertini*, *op. cit.*, *p.* 514.
(5) *Ivi*, *p.* 514-515.
(6) *Ivi*, *p.* 513.
(7) *Govi*, *op. cit.*, *p.* 422.

è incontestabile; la possibilità che l'esito finale e definitivo di tali ricerche meramente scientifiche confermi il dato infallibile della rivelazione intorno all'origine umana, e quindi il possibile accordo a questo riguardo della scienza colla fede, non vuol essere negato *a priori;* anzi con ragione lo si potrebbe e dovrebbe presumere, argomentando unicamente dall'inutilità degli sforzi finora tentati onde porre in aperto contrasto un dato positivo della scienza con un dato attinente alla rivelazione. Sforzi inconcepibili nella persuasione che scienza e fede non abbiano nulla di comune e non possano quindi l'una all'altra giovare; sforzi che sempre frustrati quantunque volte furono ripetuti, ci ricordano appunto il còmpito di Sisifo, e ci dimostrano in coloro che li rinnovano, non aver essi ricavato verun profitto dalle lezioni dell'esperienza, e potersi loro giustamente applicare quanto altri ha creduto poter dire della gente pia e de' Teologi: « on a toujours suivi les mêmes errements, » et l'expérience n'a guère corrigé les gens pieux. Le travail des » Théologiens pour accorder la foi avec la science n'a été qu'un » incessant travail de Sisyphe. À peine venaient-ils d'amonceler » laborieusement des preuves scientifiques autour des textes sacrés, » que l'intelligence humaine faisait un pas en avant, des vérités » nouvelles sortaient des anciennes connaissances, et le défenseur » de l'autorité retombait avec ses lourds arguments au fond de la » vallée (1). »

Non io negherò gl'improvidi, perchè incongrui o prematuri, e quindi vuoti conati con che alcuni esegeti studiaronsi talora di chiarire un positivo accordo della fede e della scienza intorno a questo o quel dato biblico; ora scambiando un'apparente con una reale conformità; ora cercandola inutilmente fra il linguaggio scientifico ed il volgare; ora sostituendo il proprio concetto a quel dell'autore. Il più sovente però ciò avvenne appunto perchè pigliarono come portato e pronunziato della scienza il proclamato tale da non pochi scienziati, non tutti, certamente, pii o teologanti. Ond'è che il teologo, quanto deve stare a fidanza della scienza, altrettanto deve diffidarsi di chi se ne fa il novelliero ed il banditore, e ne mena vanto e scalpore, e più ancora dei fabbricatori d'ipotesi o di sistemi appena costrutti che rovinati (2); ed, anzichè prender parte a cotal tramestio, deve dar tempo al tempo, giusta il detto ciceroniano: *opinionum commenta*

(1) *Govi*, *op. cit.*, *p.* 413.

(2) *Tale, ad esempio*, *la teoria darwiniana in sentenza del già citato*

delet dies, naturae iudicia confirmat, pago del dimostrare non esservi dato rivelato che da uno scientifico e passato in giudicato sia contraddetto irrepugnabilmente. E tale si fu il nostro intendimento quando ai calcoli esagerati di coloro, i quali fondandosi su dati di valore incostante e relativo fanno risalire ad un'antichità favolosa l'origine dell'umanità e della sua coltura, contrapponemmo i computi più assegnati di chi con analogo procedimento riuscì ad una dimostrazione contraria, pur essa di valore ipotetico come i dati su cui si appoggia, però concludentissima quale argomento *ad hominem*, siccome venne da noi adoperata in difesa della cronologia biblica (1), non suscettiva del resto, nè bisognevole di essere con matematica precisione determinata; bastando, per mantenerne in sodo la verità, che non sia essa inconciliabile cogl'irrefragabili pronunziati della scienza, i cui certi ed indubitabili acquisti riuscirono bensì sovente a conferma de' biblici dati, ma non li contraddissero e non li contraddiranno mai.

Pritchard, il quale paragona appunto il lavoro di Darwin al travaglio di Sisifo: « *On reading M. Darwin's enchanting volume, we seem to be, as it* » *were, in the hands of a great magician, who leads us up and down* » *the Elysian fields, pointing out to us on this side and on that new* » *aspects of things, which, though true, were beyond the reach of* » *our expectations; nevertheless, when as we hope, we are nearing* » *the hill-top and getting a sight of the primordial genesis of organised* » *beings, the chariot on which he has mounted us rolls down the hill* » *like the stone of Sisyphus* » (Analogies in the progress of Nature and Grace, Cambridge, 1868, Note A, On the origin of species by natural selection, *pag.* 128). « *Al leggere l'opera del Darwin proviamo non so qual fascino, sicchè ci pare di trovarci, per così dire, in balìa di un gran fattucchiere, il quale ci meni su e giù pei Campi Elisi additandoci qua e là nuovi aspetti di cose, i quali, ancorchè veri, vincerebbero la nostra espettazione; ciò nondimeno, quando, come speriamo, già siamo per toccare la sommità del colle e scoprire la primissima origine degli esseri organizzati, ecco il carro su cui egli ci avea fatto salire, come fosse il masso di Sisifo, giù dal monte precipitare.* »

(1) *Memorie dell'Accademia, tom. XXII, pag.* 415, *not.* 1, *coll. Atti, tom. II, pag.* 401-402, *tom. III, pag.* 502-503.

Pag. 619, lin. ult.	1858	leggi	1868.
» 629, lin. 2	*o quel*	»	*od a quel.*
» 631, lin. 13	*la*	»	*alla.*

ANALECTA

(PAPIRI GRECI)

1. Non poche emendazioni e restituzioni aspetta dagli studiosi di storia civile lagidiana il papiro O di Leida (C. Leemans; Papp. Gr. Mus. Lugduni Batav. 1843 p. 73). Due mi si sono affacciate, man mano ch'io andai svolgendo i documenti di quell'età, le quali sembrano tanto probabili ch'io non dubito di produrle invocando il giudizio dei maestri. Trattasi, nel testo, di un contratto di mutuo, di 12 dracme di moneta d'argento, passato l'anno 89 avanti l'era volgare, tra Conouphis figlio di Petesis et Petimouthes figlio di Horos, dinanzi non già l'Agoranomo, ma un *Συγγραφόφυλαξ* di Memfi. *Τοῦτο δ' ἐστὶν* (legge il Leemans dalla lin. 13 alla lin. 15) *τὸ δανεῖον ὃ εἴληφεν Πετειμούθης παρὰ Κονούφιος διὰ χερὸς ἐξ (ὅρ)κου παραχρῆμα.* Nota poi il dotto editore del papiro (p. 80): « Haesitavi utrum pro *ἐξ(ὅρ)κου* una voce *ἐξόρκου* legerem, et *διὰ χερός* acciperem ac si scriptum esset *διά*, quoniam *χείρ* post praepositiones *ἐν* et *διά* saepe abundat, vid. Schleusner in voce; *εἴληφεν - διὰ χειρὸς ἐξόρκου* ea ratione significaret *accepit per iurisiurandum;* sed durior

videtur metaphora quam ut ferri possit. Itaque inter διὰ χερός et ἐξ ὅρκου distinguendum puto, et primum additum quoniam Pelimuthes pecuniam statim *a manu in manum* a Conuphide acceperat, alterum quoniam *iureiurando* ad debitum reddendum sese obstrixerat. » Parmi erronea sì l'una, sì l'altra interpretazione, e ben altra la lezione richiesta in questo punto dal papiro: imperocchè credo doversi sostituire διὰ χειρὸς ἐξ οἴκου παραχρῆμα, confortato in siffatta congettura dal papiro di Parigi n.° 21, lin. 39 (atto di vendita dell'anno 616 dell'era volgare) ove leggo che il prezzo fu sborsato: ἀπὸ χειρὸς εἰς χεῖρας ἐξ οἴκου, ἀριθμῷ πλήρει (Notic. et extr. des man. t. XVIII, 2.ᵉ partie, p. 243) e dal pap. parig. 21.bis, lin. 22, circa della stessa età: διὰ χειρὸς εἰς χεῖρας, ἐξ οἴκου, ἀριθμῷ πλήρει. Ed è appunto la formola che ritrovasi poi latinamente in contratti riferiti dal Marini (Papiri diplomatici CXV. CXVII. CXXII): « eidem venditori per manus ss. emptoris dati numerati et traditi sunt *domi* ex arca vel ex sacculo suo testibus praesentibus » – « *domi* exacculo suo » – « dati numerati et traditi sunt *domi* ex arca et ex sacculo ssti emptoris » Ora ἐξ οἴκου non può aver altro per corrispondente senon ἐξ ἀγορᾶς; ed è dinanzi l'Agoranomo (ἐπὶ Διονυσίου ἀγορανόμου τοῦ περὶ Θήβας) che è fatto il mutuo di 22 ½ artabe di frumento riferito dal pap. di Parigi n.° 7, di epoca tolemaica (Notic. et extr. p. 171-172), mentre il nostro contratto è eseguito davanti notaio, conservatore di contratti, συγγραφόφυλαξ; la qual differenza sembrò già enimmatica ai commentatori di papiri (Reuvens, Lettres etc. III, p. 21), e viene oggi facilmente spiegata coll'emendazione ἐξ οἴκου,

espressione questa ch'io non ritrovo, d'altra parte, negli atti passati davanti l'Agoranomo. Cosicchè due specie di contratti ne emergono per l'economia politica lagidiana, oltrechè la formola usata un secolo prima dell'era volgare rischiara quella identica conservata più secoli dopo, e s'aggiunge una espressione tecnica nuova pel *thesaurus* della lingua greca. Da queste due forme di contratti parmi si scosti una terza, accennata nel pap. A di Leida (V. Franz in C. I. Gr. III, p. 294, cfr. Leemans p. 2-4), ed è la *συγγραφὴ ἐξμάρτυρος* (e non *ἐξ μαρτύρων* come legge Leemans), il contratto dinanzi testimonii, semplicemente, senza intervento di *ἀγορανόμος* o di *συγγραφόφυλαξ*.

2. Il Leemans pubblica come segue le lin. 25-28 dello stesso papiro O: *καὶ ἡ πρᾶξις ἔστω Κονούφει καὶ τοῖς παρ' αὐτοῦ ἔκ τε αὐτοῦ Πετειμούθου καὶ* (τ)*ων* . . *ὑπαρχ*. . . . . *ἐκ δίκης* – ch'egli traduce: « et exactio esto Conuphidi et qui eius nomine veniunt, ab ipsa Petimouthe et bonis eius . . . . extra iudicium. » e con ciò gli parve s'accennasse potersi esigere il debito e le multe stabilite, anche *senza azione giudiziaria*, *ἐκ δικῆς*. Ma il pap. di Parigi n.° 7 l. 14-16 (Notic. et extr. p. 172): Ἡ *δὲ πρᾶξις ἔστω* Ἀ*ρσιήσει ἐκ τῶν* Ἀ*σκληπιάδος καὶ ἐκ τῶν ὑπαρχόντων αὐτῇ πάντων πράσσοντι καθάπερ ἐγ δίκης*; somministra pel nostro passo la facile restituzione: *ἔκ τε αὐτοῦ* Π*ετειμούθου καὶ τῶν ὑπαρχόντων αὐτῷ πάντων πράσσοντι καθάπερ* (cfr. *καθάπερ ἐκ δίκης* nel pap. di Jomard in Notic. et extr. p. 257, lin. 21). Abbiamo in tal modo complete tre righe, per la storia civile preziosissime, le quali a lor volta danno

luce a quelle già riferite del pap. di Parigi n.° 7, ove dovrebbesi leggere ἐκ τῆς (αὐτῆς) Ἀσκληπιάδος; ed attestata così l'esistenza, tra la legge antica di Boccori sulla personale libertà del debitore (Diod. I, 79), e quella simile stabilita in Egitto sotto la Romana dominazione (ed. di Tib. Aless. § 4, non già per estensione della lex Iulia de bon. cess. V. Rudorff, Rh. Mus. 1828, p. 164), di una contraria legge tolemaica che vincolava e persona e beni del debitore, alla quale sembra accennare quel rimprovero mosso appunto da Diodoro alla greca legislazione, ove parla dell'antica legge egizia: *μέμφονται δέ τινες οὐκ ἀλόγως τοῖς πλείστοις τῶν παρὰ τοῖς Ἕλλησι νομοθέτων, οἵτινες ὅπλα μὲν καὶ ἄροτρον καὶ ἄλλα τῶν ἀναγκαιοτάτων ἐκώλυσαν ἐνέχυρα λαμβάνεσθαι πρὸς δάνειον, τοὺς δὲ τούτοις χρησομένους συνεχώρησαν ἀγωγίμους εἶναι.* (E durarono secoli in Egitto le traccie della greca legge).

3. Nella lettera di Timossene a Moschione (Letronne, lettre à M. Passalacqua, Catal, p. 270, e Notic. et extr. des man., t. 18, p. 401) è dato all'Egiziano Petonuris il nudo titolo di *ὁ δευτερεύων*. Letronne scrisse in proposito: « Celui qui exerçait *en second*, à peu près comme nous dirions *Monsieur le Premier*, pour désigner le premier président d'une cour royale; ce que tout le monde comprend, mais ce qu'on pourra ne plus comprendre dans deux mille ans. Ce sont des expressions analogues à celles de *πεντέπρωτος*, *δεκάπρωτος*, *εἰκοσίπρωτος*, ou des verbes *πρωτεύω*, *δεκαπρωτεύω*, *εἰκοσιπρωτεύω*, par lesquels on désignait certaines fonctions municipales. Tels sont les mots *δευτεράριος* et *ὁ δευτερεύων*, par lesquels

on désignait dans les monastères le *second* après l'abbé et le diacre. Tel est encore le mot *τριτεύω*, qui dans quelques villes de l'Asie Mineure, désigne les fonctions du greffier du sénat, ainsi nommé sans doute du rang qui lui était accordé dans la hiérarchie des dignités. D'après ce que dit Timoxène dans sa lettre, je présume que l'Égyptien Pétonuris était un fonctionnaire assez élevé en dignité; je soupçonne qu'il exerçait la place de *sous-nomarque* ou de *sous-gouverneur civil* du nome dont Timoxène était le nomarque ou préfet: d'où l'on pouvait conclure, si la conjecture est vraie, que sous le gouvernement grec, les chefs des nomes étaient Grecs et les sous-chefs Égyptiens (Letronne, Rec. II, p. 193. Notic. et extr., p. 406). » Il Franz (C. I. Gr. III, p. 294) poco si discosta da questa congettura ritenendo fosse il nostro Δευτερεύων un Ὑποστράτηγος.

Mi sia lecito sottoporre al colto lettore una spiegazione al tutto diversa. Il documento in questione è il seguente: «Timossene a Moschione, salute: (un tale) che a te porge questa lettera è fratello di Filone, il quale è (impiegato) con Lysis epistolografo (non già che è epistolografo presso Lysis, v. B. de Presle in Not. et extr., p. 399). Abbi cura a ciò che niuna ingiustizia venga a patire quest'uomo, poichè inoltre suo padre è impiegato qui presso Petonuris (segue il titolo: ἐστὶν ἐνταῦθα περὶ Πετόνουριν τὸν δευτερεύοντα). » Osservo: 1.° Il latore della lettera è secondo tutte le apparenze egiziano (Letronne, Notic. et extr., p. 410); suo padre è impiegato con un egiziano; suo fratello Filone, non vieta il nome greco si ritenga egiziano di nascita, non mancando esempi di estranei

soprannomi assunti da indigeni (Letronne, Rech., p. 487, 488); 2.° questa famiglia essendo egizia, è sommamente probabile spettassero gli uffizi dei membri di essa all'ordine religioso anzichè a quello civile o politico, potendosi invocar qui la testimonianza non di uno ma di tutti i papiri od iscrizioni; 3.° appunto l'impiego di Filone, fratello del nostro innominato mi pare possa dirsi compreso nell'amministrazione religiosa giacchè vediamo l'epistolografo, fregiato del titolo di sacerdote dei Tolemei, governare la classe tutta sacerdotale e congiungere cure religiose colle amministrative (Letronne, Rec. I, p. 358-364); 4.° l'ufficio del padre di quest'uomo e di Filone presso Petonuris ὁ δευτερεύων, non potè essere di ordine diverso da quello del figlio, poichè, se, avverandosi la mia congettura, questo prezioso documento dimostrerebbe un principio di *dispersione* tra i membri delle famiglie indigene, pur rimarrebbe verisimile fossero almeno nello stesso ordine rinchiusi i due uffizi del padre e del figlio, ove si consideri, quanto vivace fosse tra gli Egizi, in sui primordi della signoria tolemaica, il principio della successione dei figli nella professione dei padri (Decr. di Canopo, R. Lepsius 1866, lin. 27, 28, 29). Risulta che Petonuris avea religiose incumbenze e che δευτερεύων appunto a queste accennava. Ora, l'Iscrizione di Rosetta (lin. 54) e il decreto di Canopo (l. 50, 75) c'insegnano che in Egitto v'erano tre categorie di Templi: τῶν πρώτων καὶ δευτέρων καὶ τρίτων ἱερῶν. Non è egli probabile che i Greci dicessero δευτερεύοντες (parola questa da tutti intesa quantunque non fosse accompagnata da complemento) tutti coloro che *al tempio di secondo ordine* del

luogo appartenevano per distinguerli brevemente dalle altre due categorie; o meglio ὁ δευτερεύων senz'altro colui che era a capo del tempio di second'ordine, come sarebbe quì Timossene (τὸν δευτερεύοντα ἐνταῦθα)? Quest'ultimo significato sembra più accettabile, ove si pensi che Petonuris avea impiegato seco il padre di Filone uffiziale dell'epistolografo, e che, a proteggere efficacemente i congiunti de' suoi impiegati l'ufficio suo alquanto importante doveva essere. Cosicchè crederei insussistente la teoria di Letronne e Franz sui capi Greci e sotto-capi Egizi, in quanto sarebbe fondata sulla lettera di Timossene.

4. Nel processo di Ermia, figlio di Tolemeo, contro Oro e compagni Colchiti di Tebe, riferito dal papiro parigino, n.° 15, di tre anni anteriore al primo papiro torinese (120 avanti l'era volgare), comparisce tra gli assessori dell' ἐπιστάτης un egiziano con titolo fin quì ignoto (Σεσοώσιος ρ φιλαβασιλιστῶν προθύμων), certo Sesostri uno dei cento φιλαβασιλισταὶ πρόθυμοι. Non sarà priva d'importanza la spiegazione di siffatta carica comechè conferita ad un indigeno. Propongo dal canto mio la seguente: osservo anzitutto spettare probabilmente la medesima all'ordine militare, poichè militari sono i titoli di tutti gli altri assessori dell' ἐπιστάτης, sì nel papiro parigino e sì in quello torinese, i quali diconsi od ἱππαρχῶν ἐπ' ἀνδρῶν, o τῶν κατοίκων ἱππέων, o τῶν ἀρχισωματοφύλακων, o τῶν διαδόχων, o finalmente τῶν ἡγεμόνων. Cosicchè l'egiziano Sesostri avrebbe appartenuto alla milizia lagidiana. Il che niuna meraviglia recherà ove si pensi che, se i Tolemei fecero quasi continuo uso di mercenari (Robiou, Aeg. Reg. pgg. 8-36), abbiamo tuttavia

storiche testimonianze dell'introduzione d'indigeni non solo nell'esercito di spedizione (Diod. XIX, 8 Polyb. V, 65, 107, 82, Pap. Taur., l. 5-6), ma nelle truppe che l'ordine interno custodivano (Letronne, in Notic. et extr. des man. t. 18, p. 165 nota). Il nome di φιλοβασιλισταὶ non è del tutto ignoto, poichè dalla stele dell'isola di Bacco (Letronne, Rec. I, p. 390) ci è riferito quello dei βασιλισταὶ adunatisi in sinodo. Il composto poi φιλοβασιλισταὶ non parrà straordinario nella storia dei Filadelfi, dei Filometori, dei Filopatori. Anzi questi Filobasilisti permettono, se non erro, si congbietturi fosservi altri titoli consimili, e spiegano forse l'*inauditum officium*, *inaudita vox*, che l'illustre Peyron non seppe intendere, nel tredicesimo papiro torinese, ove (l. 5) è dato a certo Eraclide il titolo di φιτοαστητορειος (inauditum officium, inaudita vox, quae ex nullis graecis radicibus derivari et componi recte potest, scriveva l'abate Peyron; neque multum proficias, si legas φιλοαστητορος. Quare suspicatus sum vocem aegyptiam esse) che a me sembra non altro essere che φιλοσωτηρεος (Cfr. φιλοσωτηρειος titolo dato ad un privato, C. I, G. 4678); Eraclide essendo uno dei Filosoteri come Sesostri uno dei Filobasilisti. Checchè ne sia, quest'ultimo era iscritto tra i soldati detti φιλοβασιλισταὶ προθύμοι i quali, essendo soli cento, ritengo fossero privilegiati, tenuti in alto onore, e formassero un corpo di milizia tra gli altri sceltissimo, cosicchè uno di questi cento potesse sedere con Ipparchi, Archisòmatofulachi, Egemoni intorno all'Epistates. Se questo corpo fosse poi di Egizi esclusivamente composto, o di varie nazioni, non potrei dire; senonchè se pongasi mente non

solo ai dati degli storici (Polyb. v. 82: τοὺς ἀπὸ τῆς Ἑλλάδος μισθοφόρους συνάπτοντας τοῖς τῶν Αἰγυπτείων φαλάγγιταις; Pap. taur. III: Apollonius Psemmonthis τῶν μισθοφόρων ἱππέων), ma anche ai pericoli che dalla contraria disposizione poteano derivare, appar probabile che fossero Egizi e Greci insieme uniti. Procedendo più oltre, confesso che l'analogia del titolo φιλοβασιλισταὶ con quel di βασιλισταὶ dell'accennata stele dell'isola di Bacco; la menzione fatta in questa di Erode Archisomatophulax e Stratego (creduto da Letronne, p. 393, comandante delle truppe in su quella frontiera) siccome di preside dei Basilisti; e infine la data della stele di pochi anni anteriore alla morte di Evergete II (117 av. G. C. Letr. Rec. I, p. 592), mi danno a presumere che i nomi posti in sulla stele dopo quello di Erode accennino agli uffizioli, cui questi comandava; e che i Basilisti fossero non già una religiosa confraternita permanente, ma un corpo militare il quale talvolta s'adunava in religioso convegno onde celebrar certi riti in onoranza di alcune divinità e per la salvezza del principe. Ora tra i nomi dei Basilisti, cinque sono di Egizi figli di Egizi. Se è vera l'opinione che abbraccio, oltre ai Basilisti, altre compagnie militari si presentano (ad esempio i cento φιλοβασιλισταὶ προθύμοι); nelle quali s'iscrivevano quegli indigeni che distaccandosi dal partito dei *Malcontenti* o dei Petisis (V. Arrian. III, 5) o da quello dei loro connazionali colle armi ribelli (V. Polibio XXI, 19, Iscr. Ros.), devozione ai re greci (φιλοβασιλισταὶ) palesavano ed intrepido animo (προθύμοι), come avvenne nelle spedizioni contro la casa di Soria (Polibio, v. 82).

5. Nel papiro n.° 63 di Parigi (l. 20-25) è detto che

certo Erode, senza dubbio alto funzionario per la finanza, ha ricevuto una supplica o doglianza dai « *παρεφεδρεύοντες ἐν Ἀλεξανδρειᾳ τῶν τε ἐπιλέκτων καὶ τῶν* ZT *καὶ* ЄT *μαχίμων καὶ τῶν ἐπὶ τῶν φυλακίδων τεταγμένων ναυκληρομαχίμων.* » Chi sieno questi ZT et ЄT è gran dubbio. I dotti editori dei papiri parigini confessano di non conoscere il valore di siffatte abbreviature. Dapprima, ponendovi mente pensai potessero come sigle numeriche riferirsi all'uso ch'aveano i Lagidi d'indicare con numeri le loro bandiere (*σημεα πρωτη* di Memfi pap. Vat. in Mai class. auct. t. V, p. 352, *των προτερων ευμηλου* pap. Brit. VI, l. 29-50); ma inverosimile m'apparve poi tal conghiettura vedendo come in questo caso al numero succeda il nome di qualche luogo o persona, come ad esempio leggesi appunto nei papiri « la bandiera prima in Memfi, i primi d'Eumelo; » e tanto più presentandomisi altra, se non erro, più probabile spiegazione; e questa è che le accennate abbreviature sono qui usate ad indicare i corpi militari per lo stipendio, pel numero delle monete che a ciascun soldato sborsava l'erario. Ora, narrando Arriano (VII, 23-3) come ricondottosi Alessandro in Babilonia ed avendo trovato Peucesta il quale aveagli recati venti mila Persiani da' loro paesi, ne ordinò la milizia in schiere alla macedonica; così scrive: *δεκαδάρχην μὲν τῆς δεκάδος ἡγεῖσθαι Μακεδόνα καὶ ἐπὶ τούτῳ διμοιρίτην Μακεδόνα καὶ δεκαστάτηρον, οὕτως ὀνομαζόμενον ἀπὸ τῆς μισθοφορᾶς, ἥντινα μείονα τοῦ διμοιρίτου, πλείονα δὲ τῶν οὐκ ἐν τιμῇ στρατευομένων ἔφερεν*; ove vediamo un soldato chiamato *Decastatere* dal soldo che ricevea, minore del *dimoirite* e maggiore de' militari non graduati, come sa-

rebbero qui i τῶν ἑπταταλάντων, πενταταλάντων μαχίμων (cfr. ταλαντιαῖοι in Aristot. Aecon. II, 2, 22). La qual congettura per altro par confortata da due argomenti, benchè di poco conto, e sono 1.° l'ordine delle parole, essendo i πεντατάλαντοι citati dopo gli ἑπτατάλαντοι; 2.° l'aggiunta, al titolo τῶν πρότερων εὐμήλου portato da Demetrio (nel pap. Brit. VI), di τακτομίσθος nel papiro C di Leida (l. 13, ap. Leemans) vocabolo nuovo ed ignoto al Thesaurus, che (contro l'opinione del Leemans, pag. 23, ὁ τάσσων τοῦς μισθούς) crederei essere testimonianza dell'uso perdurante sotto i Lagidi di nominare i soldati dal soldo, o dalla quotità o qualità del soldo ch'essi riceveano. Ma (mi sia lecito usar parole del sommo Ritschl): ich bin weit entfernt eine Möglichkeit, die nichts weiter für sich hat, als dass sie keine Unmöglichkeit ist, für eine eigentliche Vermuthung auszugeben.

6. Dell'epistolografo, scrivea Letronne (Rec. I, p. 560): « On ignore quant à présent, s'il n'y avait qu'un seul épistolographe, ou s'il y en avait plusieurs avec des attributions spéciales: ce qui paraît assez probable, mais ce qu'on ne peut décider avec les documents que nous possédons. Tout ce que je puis dire, c'est que les textes relatifs aux fonctions de l'épistolographe présentent toujours son autorité en rapport avec une affaire religieuse; ce qui indiquerait une branche toute spéciale d'administration, une sorte de ministère des cultes. » Ma Letronne conosceva soli quattro epistolografi Numenio, Filocrate, Lysis, Callimaco. Evvene un altro, Nicostrato, che Polibio dice τὸν πρὸς τοῖς γράμμασι τεταγμένον, evidentemente anch'egli epistolografo (Pol. XV, 27. V. Robiou Aegypti

Regimen, p. 42) incaricato dal reggente Agatocle di arrestar Miragene ed inquisirlo adoperando tormenti: ὁ δ' Ἀγαθοκλῆς εὐθέως συνέταξε Νικοστράτῳ τῷ πρὸς τοῖς γράμμασι τεταγμένῳ, συλλαβόντι τὸν Μοιραγένη φιλότιμως ἐξετάσαι, πᾶσαν προτιθέντα βάσανον. Avea poi questo epistolografo tutta la sua θεραπεία, i suoi ὑπηρεταί: καὶ τινὲς μὲν τὰ πρὸς τὰς βασάνους ὄργανα διεσκεύαζον, οἱ δὲ, τὰς μάστιγας ἔχοντες μετὰ χεῖρας, ἀπεδύοντο τὰς χλαμύδας. Altrove Polibio (XVIII, 37) narra le στρέβλας καὶ μάστιγας adoperate nelle prigioni di Stato in Alessandria. V'era dunque un altro ministero diretto da ἐπιστολόγραφος speciale.

7. Nel papiro parigino n.° 42, certi Barceo ed Apollonio ringraziano Apollonio delle denuncie fatte al corpo di guardia intorno ad alcuni malfattori, e pregando quindi il medesimo volesse aiutarli nelle ulteriori pratiche di polizia, annunziano essergli destinato uno στεφάνιον di tre talenti. Il Brunet de Presle osserva: « L'usage de donner en récompense des couronnes d'or d'une valeur plus ou moins grande avait dû conduire de bonne heure à remettre en numéraire la valeur de la couronne à la personne que l'on voulait récompenser. Le verbe στεφανόω parait, dans bien des cas, signifier simplement récompenser, comme dans Polybe XIII, IX, 5; Athénée XII, p. 538 B. Je ne doute pas que dans notre papyrus στεφάνιον n'exprime la gratification accordée par l'administration à Apollonius, pour les services qu'il parait avoir rendus à la police de Memphis. » Ora un prezioso passo del libro III de' Maccabei (3, 28), ov'è riferito in esteso un decreto di Tolemeo Filopator contro gli Ebrei, suona

così quanto ai delatori: *μηνύειν δὲ τὸν βουλόμενον, ἐφ' ᾧ τὴν οὐσίαν τοῦ ἐμπίπτοντος ὑπὸ τὴν εὐθύναν λήψεται, καὶ ἐκ τοῦ βασιλικοῦ ἀργυρίου δραχμὰς δισχιλίας, καὶ τῆς ἐλευθερίας τεύξεται, καὶ στεφανωθήσεται.* I privati (V. pap. n.° 10, Récompense promise pour un esclave fugitif) promettono solo ricompense pecuniarie: al governo (Pap. n.° 42 e Macc. III, 3, 25) spetterebbe la rimunerazione per *στεφάνιον* che nel citato passo de' Maccabei pare distinta da quella per moneta.

8. Parmi ovvia l'emendazione: *νομάρχοις* per *ναυάρχοις* nel seguente passo degli Œconomica attribuiti ad Aristotile, II, 2, 25, 3: « *ἐκστρατεύειν δ' αὐτῷ μέλλοντι ἐκ τῆς χώρας, εἴτις τι ἔχοι ἄσημον ἀργυριον ἢ χρυσίον, κελεῦσαι ἐνέγκαι πρὸς αὐτόν· ἐνεγκάντων δὲ τῶν πλείστων ἐκέλευσε τούτῳ μὲν ἐκεῖνον χρῆσθαι, τοὺς δὲ δανείσαντας συστῆσαι τοῖς ναυάρχοις ὥστ' ἐκ τῶν φόρων αὐτοῖς ἀποδοῦναι.* » Quando mancasse la testimonianza di Diodoro (I, 54: *νομάρχας τοὺς ἐπιμελησομένους τῶν τε προσόδων τῶν βασιλικῶν* etc.), più luoghi di questi Œconomica (II, 2, 23, 1; II, 2, 35) dimostrerebbero che niun altro all'infuori del *νομάρχος* avrebbe potuto restituire *ἐκ τῶν φόρων* le somme dovute ai creditori dello Stato.

9. Una singolarissima imposta attribuiscono ai Tolemei due dotti Tedeschi, il Franz (in Corp. I. Gr. III, p. 297) ed il Marquardt (Handb. der Röm. Alterthüm. III, 2, p. 184, Lipsia 1853); secondo i quali da alcune città prelevavasi una contribuzione di *carne*, *pane*, ed insieme *oggetti per la tavola!* E questa notizia si appoggia per essi alle seguenti parole di Aristea (Hist. LXII Interpr.

p. 58 ed. Oxon. 1692): *ὅσαι γὰρ πόλεις εἰσὶν αἷς συγχρῶνται πρὸς τὰ ποτὰ καὶ βρωτὰ καὶ στρωμνάς*; ed a queste di Ateneo (I, 33): *Ἄντυλλαν πόλιν ἧς τοὺς φόρους οἱ τότε βασιλεῖς Αἰγύπτιοί τε καὶ Πέρσαι, ταῖς γαμεταῖς ἐδίδοσαν εἰς ζώνας*; ma, tralasciando quest'ultime che null'altro provano qui, se non che i re concedevano alle regine i proventi di Antilla per le spese della loro acconciatura (toilette), come usavano pel reddito ricavato dal lago di Meris (Diod. I, 52, cfr. Macc. II, 4, 30), e venendo al testo di Aristea, dico che sì rozza imposta non ha mai esistito in que' tempi, perocchè Aristea (V. l'insieme dei fatti ch'ei narra in questo punto, confrontando il suo testo con quello corrispondente di Giuseppe Flavio XII, 2, 11) non parla già di città che somministrino *carni*, *pani* ecc. alla corte, ma di ambasciatori di alcune città che alla tavola del re siano invitati ed usino *carne*, *pane*, e *oggetti di tavola* del re: ed i chiarissimi Franz e Marquardt troppo in fretta hanno accolto la vecchia versione latina di Aristea: « Quot essent civitates quae suppeditarent ea quae ad cibum et lectisternia attinerent. »

Πυλιάς

Per quanto micrologica e congetturale sia per sembrare la seguente nota, pure il risultato che parmi derivarne pel vocabolario greco, per gli studiosi dell'antica mineralogia, e per gli editori di Aristea, m'induce a sottoporla al colto lettore; oltrecchè troppi sono gli ostacoli che dalla verace cognizione della storia antica rimuovono noi posteri, perchè non s'affretti chiunque possa a toglierne dalla via almeno quelli che per l'imperizia dei moderni sono frapposti. E tra questi è, se non erro, la voce da cui s'intitola questa nota. Πυλιάς, se l'osservazione mia è retta, non ha mai esistito nella lingua greca; è parola immaginaria, ed immaginario l'oggetto, che ha finora significato; va tolta dai vocabolari. Il *Thesaurus* di Enrico Stefano reca: [Πυλιὰς, ἡ nomen lapidis ap. Aristeam De 70 interprr. p. 254 ed. Dal. Struv.]. Il Passow scrive: « Πυλιάς, άδος ἡ, ein unbekannter Edelstein. Aristeas de LXX p. 254 Dal. »; infine Alexandre (e qui si noti come l'autore di un lessico per le scuole sia meno modesto e cauto di chi scrive pe' pratici): Πυλιάς, άδος ἡ – s. ent. λίθος, sorte de marbre R. πύλος: egli è *completo!*

Aristea nella sua Lettera sulla Versione dei Settanta (V. Van Dale, p. 254) descrive minutamente l'ornato di una splendida tavola d'oro mandata in dono da Tolomeo Filadelfo al Sommo Pontefice di Gerusalemme, perchè servisse alle cerimonie del culto. Su quella tavola gli artefici aveano scolpito un meandro nel cui mezzo lucevano preziosissime pietre, e queste erano (secondo il testo che abbiamo): *τῶν πυλιάδων, ἀνθράκων τε καὶ σμαράγδων, ἔτι δὲ καὶ ὄνυχος, καὶ τῶν ἄλλων γενῶν τῶν διαφερόντων ἐν ὡραιότητι*, cioè ***Piliadi,*** carbonchii, smeraldi, onici, ed altre, tra le più splendenti; onde s'arricchì la lingua greca di questa gemma che è detta Πυλιάς!

Non piccol dubbio essendomi sorto in mente dopo confrontati i migliori lessici, ebbi ricorso alla « Mineralogia degli antichi Greci e Romani » del Lenz (Gotha 1851), ma nulla trovai intorno a Πυλιάς; poi lessi il passo di Giuseppe Flavio (il quale, com'è noto, ha riportato nelle sue Antichità Giudaiche XII, cap. II, quasi interamente e solo con alcune modificazioni di lingua e stile, la storia narrata da Aristea) che a questo luogo corrisponde, ed osservai allora tra la sua frase e quella di Aristea, una differenza che ben dimostra, se non erro, non aver Πυλιάς esistito mai. Egli scrive: fu scolpito un meandro, *λίθους αὐτῷ κατὰ μέσον ἀξιολόγους, ὥσπερ ἀστέρας, ποικίλης ἰδέας ἐνθέντες, τόν τε ἄνθρακα καὶ τὸν σμάραγδον, ἥδιστον προσαυγάζοντας αὐτῶν ἑκάτερον τοῖς ὁρῶσι, τῶν τε ἄλλων γενῶν ὅσοι περισπούδαστοι καὶ ζηλωτοὶ πᾶσι διὰ τὴν πολυτέλειαν τῆς φύσεως ὑπάρχουσι.* Giuseppe Flavio annovera dunque il carbonchio, e lo smeraldo, ed altre preziose pietre; ma in principio della serie ommette

le *Piliadi;* ora se queste erano veramente gemme, più che non il carbonchio o lo smeraldo, meritavano che Flavio le nominasse, poichè prime le annoverava Aristea! Ma se tacque Flavio intorno ad esse, ciò prova o che il testo di Aristea era già a' suoi tempi corrotto ed in questo punto non intelligibile, o ch'egli ebbe un buon testo di Aristea e noi posteri lo abbiamo guasto: ora quest'ultima congettura sembra la più retta, perocchè più considero i due passi, più parmi convalidarsi l'opinione che le parole ποικίλης ἰδέας di Giuseppe Flavio, occupando nella frase precisamente il posto del Πυλιάδων di Aristea, questo altro non sia se non un equivalente del ποικίλης ἰδέας di Flavio, cioè a dire probabilmente Πολυειδῶν, il che per corruzione di testo (Πυλιάδων) diventò quel barbaro Πυλιάς, quel minerale che, gli editori ed interpreti hanno introdotto nel libro di Aristea, i vocabolari poi nella lingua greca.

L'Accademico Segretario
Gaspare Gorresio.

DONI

FATTI

ALLA REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE

DI TORINO

dal 1° *al* 30 *giugno* 1868

Donatori

Monatsbericht der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin; Januar-Marz 1868; 8°.	Accademia Reale delle Scienze di Berlino.
Memorie dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna. Serie seconda, tom. VII, fasc. 4. Bologna, 1868; 4°.	Accademia delle Scienze di Bologna.
Bullettino delle Scienze mediche, pubblicato per cura della Società Medico-Chirurgica di Bologna; aprile e maggio 1868; 8°.	Società Med.-Chirurgica di Bologna.
Mémoires de la Société des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux; tom. V (Extrait des Procès-verbaux et Bulletin bibliographique); 1867; 8°.	Società delle Scienze fisiche e naturali di Bordeaux.
Annuaire de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique; 1868; 16°.	Accademia Reale di Scienze, Lett. e Belle Arti di Bruxelles.
Bulletins de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique; 2[me] série, tome XXIV, 1867. Bruxelles, 1867; 1 vol. 8°.	Id.
Mémoires couronnés et autres Mémoires publiés par l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique, collection in 8°; tomes XIX et XX. Bruxelles, 1867-68; 2 vol. 8°.	Id.
Mémoires couronnés et Mémoires des Savants étrangers publiés par l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique; tom. XXXIII, 1865-1867. Bruxelles, 1867; 1 vol. 4°.	Id.

R. Osservatorio di Bruxelles. — Annuaire de l'Observatoire Royal de Bruxelles par A. QUETELET; 1868. Bruxelles, 1867; 16°.

Id. — Annales de l'Observatoire R. de Bruxelles, publiées par A. QUETELET; tom. XVIII. Bruxelles, 1868; 1 vol. 4°.

Ministero di Agr.Ind.eCom. (Firenze). — Meteorologia italiana; 1868, pag. 93-116. - Supplemento 1868, pag. 1-8; 4°.

Accad. d'Ippona. — Bulletin de l'Académie d'Hippone, n. 4 et 5. Bone, 1868; 8°.

Società Geolog. di Londra. — The Quarterly Journal of the Geological Society; n. 93; 8°.

R. Istituto Lomb. (Milano). — Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere. Rendiconti; serie II, vol. I, fasc. 10-11. Milano, 1868; 8°.

Società Italiana di Sc. naturali (Milano). — Atti della Società Italiana di Scienze naturali; vol. XI, fasc. 1. Milano, 1868; 8°.

Osservatorio del R. Collegio di Moncalieri. — Bullettino meteorologico dell'Osservatorio del R. Coll. CARLO ALBERTO in Moncalieri; vol. III, n. 4; 1868; 4°.

R. Istituto d'incoragg. di Napoli. — Atti del Reale Istituto d'incoraggiamento alle Scienze naturali, economiche e tecnologiche di Napoli; 2ª serie, Tomo IV. Napoli, 1867; 1 vol. 4°.

Società Reale di Napoli. — Rendiconto della R. Accademia delle Scienze fisiche e matematiche di Napoli; maggio 1868; 4°.

Id. — Rendiconto delle tornate e dei lavori dell'Accademia di Scienze morali e politiche di Napoli; anno VII, febbraio-aprile 1868; 8°.

Soc. Filomatica di Parigi. — Bulletin de la Société Philomatique de Paris; tome V; janvier-mars 1868. 8°.

Soc. di Geografia di Parigi. — Bulletin de la Société de Géographie; mai 1868; 8°.

Società Geologica di Francia (Parigi). — Bulletin de la Société Géologique de France; deuxième série, tom. XXIV; pag. 735-870; 8°.

Accad. Pontificia de' Nuovi Lincei (Roma). — Atti dell'Accademia Pontificia de' Nuovi Lincei; anno II, (1849); anno XX (1866-67). — Programma pel premio Carpi. Roma, 1868; 4°.

Giornale della R. Accademia di Medicina di Torino; 1868, n. 11, 12; 8°. — Accademia R. di Medicina di Torino.

Bollettino meteorologico dell'Osservatorio astronomico dell'Università di Torino; aprile 1868; 4° obl. — Osservatorio di Torino.

Memorie del R. Istituto di Scienze, Lettere ed Arti; vol. XIV, parte 1ª. Venezia, 1868; 4°. — R. Istituto Ven. (Venezia).

Notizie della vita del Marchese Alessandro Malaspina; Memoria di Giuseppe Campori, ecc.; seconda edizione emendata e notevolmente accresciuta. Modena, 1868; 4°. — L'Autore.

Notice sur un cartulaire inédit de la ville de Grenoble, par l'Abbé C. U. J. Chevalier. Grenoble, 1868; 8°. — L'A.

Charte de fondation de l'abbaye de Beaulieu au diocèse de Grenoble, publiée et annotée par l'Abbé C. U. J. Chevalier. Grenoble, 1868; 8°. — L'A.

Catalogue des Evêques de Grenoble par Mr le Cardinal Le Camus, publié et annoté par l'Abbé C. U. J. Chevalier. Grenoble, 1868; 8°. — L'A.

Bibliographie. Essai historique sur l'Abbaye de St-Bernard et sur la ville de Romans, par M. Giraud (article de M. l'Abbé C. U. J. Chevalier); 8°. — L'A.

Notice littéraire et bibliographique sur Letbert, Abbé de St-Ruf (1100-1110), par M. l'Abbé C. U. J. Chevalier; 2e édition augmentée. Paris, 1868; 8°. — L'A.

Discorso agrario del 1867 letto da A. Coppi nell'Accademia Tiberina il dì 20 marzo 1868. Roma, 1868; 8°. — L'A.

Saggio di un corso di Fisica elementare proposto alle scuole italiane da Giovanni Luvini; quarta edizione. Torino, 1868; 1 vol. 16°. — L'A.

Passage des leucocytes à travers les membranes organiques, par L. Lortet. Lyon, 1868; 8°. — L'A.

Mémoire sur la température de l'air à Bruxelles; par Ern. Quetelet. Bruxelles, 1867; 4°. — L'A.

L'Autore. Sur les orages des mois de juin et juillet 1867; par M. Ad. QUETELET; 8°.

L'A. Note sur la publication du tome XVIII des Annales de l'Observatoire Royal de Bruxelles, par M. Ad. QUETELET; 8°.

L'A. Etoiles filantes du milieu de novembre 1867 et état de l'atmosphère à la même époque; par M. Ad. QUETELET; 8°.

L'A. Sur les étoiles filantes périodiques du mois d'août 1867; et sur les orages observés en Belgique pendant l'été de 1867; par M. Ad. QUETELET; 8°.

L'A. Nella festa letteraria celebrata nel R. Liceo Volta il giorno 7 giugno 1868; Discorso del Prof. Innocenzo REGAZZONI. Como, 1868; 8°.

L'A. Prefazione ad una biblioteca matematica italiana presentata alla R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti in Modena, del Professore Pietro RICCARDI. Modena, 1868; 4°.

L'Editore. Bullettino dell'Associazione nazionale italiana di mutuo soccorso degli Scienziati, Letterati ed Artisti, pubblicato per cura di Emmanuele Rocco; nuova serie, 4ª disp. Napoli, 1868; 8°.

L'Autore. Essai sur la métaphysique des forces inhérentes à l'essence de la matière, et Introduction à une nouvelle théorie atomo-dynamique; par Alexandre SCHYANOFF; Mémoire premier et second; deuxième édition. Kiew, 1868; 1 vol. 8°.

L'A. Saggio di Estetica; pel Barone Nicola TACCONE-GALLUCCI. Bologna, 1867-68; 2 vol. 8°.

L'A. Il Barone Giuseppe Manno; Discorso di Filippo VIVANET. Cagliari, 1868; 8°.

L'A. Analisi e Rettificazioni di alcuni concetti e di alcune sperienze che appartengono alla elettrostatica; Memoria 1ª del Prof. Paolo VOLPICELLI. Roma, 1866; 4°.

L'A. Cenni intorno alcuni mezzi fisici e chimici proposti a preservare dal cholera-morbus, dall'oidium, dall'atrofia e da altri danni le campagne; di F. ZANTEDESCHI. Padova, 1868; 8°.

INDICE

DEL TERZO VOLUME

Giorni del MESE	Altezza barometrica alla temperatura di 0 gradi ed all'altitudine di metri IN MILLIMETRI					del Vapore ...LIMETRI			Umidità relativa IN CENTESIMI					
	6 antim.	9 antim.	12 merid.	3 pom.	6 pom.	3 pom.	6 pom.	9 pom.	6 ant.	9 ant.	12 mer.	3 pom.	6 pom.	9 pom.
Prima Decade 1	34,2	34,0	32,6	31,5	32,6	12,29	12,59	12,09	77	69	60	71	72	89
2	34,0	34,1	33,7	33,0	33,5	10,80	10,38	10,42	95	83	67	62	64	77
3	33,4	33,0	32,3	31,4	31,3	9,88	7,99	9,61	88	62	62	50	46	71
4	31,2	31,2	30,8	29,9	29,9	8,56	10,32	10,54	84	57	67	44	56	79
5	30,2	30,5	30,9	30,9	31,2	8,77	8,45	11,98	82	78	50	37	35	65
6	33,1	33,4	33,1	32,4	32,4	8,75	7,98	11,98	67	43	40	38	43	65
7	37,0	37,9	37,7	36,9	36,9	9,55	9,63	10,84	65	75	49	44	48	59
8	38,4	38,7	38,1	36,7	36,7	7,46	9,39	9,51	71	48	48	34	45	64
9	39,6	40,3	39,9	39,0	39,0	9,68	10,97	10,47	76	67	57	53	62	67
10	38,4	38,4	38,2	37,4	36,8	6,92	7,44	8,64	80	60	38	35	30	42
Seconda Decade 11	37,3	37,7	38,0	37,8	37,6	10,80	8,44	12,51	60	52	49	41	31	56
12	39,4	39,4	38,7	37,7	37,4	8,95	11,12	11,07	58	52	38	30	42	47
13	36,7		36,2	34,8	35,0	10,34	11,69	11,92	70		41	41	53	64
14	35,7	35,9	35,2	34,5	34,6	10,33	11,37	13,96	73	59	46	38	58	76
15	35,4	35,9	34,9	35,8	35,5	13,45	12,89	13,20	86	87	75	75	77	81
16	36,7	37,0	36,8	36,3	36,3	13,04	13,80	15,16	94	72	62	57	63	77
17	38,7	38,9	38,9	38,2	38,3	15,22	15,22	14,51	91	73	61	73	73	71
18	39,3	39,9	39,8	39,0	38,8	13,19	14,44	15,01	80	68	57	49	53	64
19	39,8	39,8	39,4	38,4	37,8	12,74	12,96	14,93	72	66	48	41	41	57
20	38,2	38,3	38,0	37,1	36,7	13,88	13,75	15,59	74	58	57	42	41	60
Terza Decade 21	39,0	39,4	39,2	38,3	38,2	15,65	17,45	18,30	72	68	60	51	56	68
22	40,3	40,6	40,4	39,4	39,0	12,96	14,16	15,16	69	63	56	41	47	57
23	39,7	39,7	38,7	38,0	37,6	13,51	16,20	15,86	70	60	56	39	51	60
24	38,7	38,8	38,6	37,6	37,5	15,34	14,02	13,65	57	53	53	43	44	47
25	40,3	41,2	40,6	40,0	39,7	16,38	17,49	18,87	66	60	55	53	60	70
26	40,4	40,3	39,7	38,5	37,9	16,20	16,50	16,13	80	83	59	51	53	55
27	38,2	38,1	37,0	35,5	34,4	16,32	17,14	18,55	78	67	56	52	53	68
28	35,5	35,9	35,3	33,8	33,6	14,66	13,83	13,72	73	70	66	62	75	82
29	31,9	32,2	31,6	30,1	30,6	10,83	12,85	4,98	94	76	53	39	47	21
30	30,2	32,1	32,2	32,9	33,5	6,05	6,59	8,19	42	49	35	26	28	41
31	35,1	36,0	36,3	36,0	36,3	7,09	8,75	10,45	42	40	35	24	30	44
Medie 1ª Decade	34,9	35,1	34,7	33,9	34,0	9,27	9,51	10,61	78	64	54	47	50	68
2ª Decade	37,7	38,1	37,6	37,0	36,8	12,19	12,47	13,80	76	65	53	49	53	66
3ª Decade	37,2	37,7	37,2	36,4	36,2	13,18	14,09	13,99	66	63	54	44	49	56
Mese.	36,7	36,9	36,5	35,8	35,7	11,47	12,09	12,84	74	61	54	46	51	63

Intensità relativa del VENTO						Azi della direzio IN GRADI SI					Altezza dell'acqua caduta IN MILLIMETRI	Altezza dell'acqua evaporata IN MILLIMETRI
6 ant.	9 ant.	12 mer.	3 pom.	6 pom.	9 pom.	6 antim.	9 antim.	12 merid.	6 ...erid.	9 pomerid.		
1	2	1	2	2	2	350	60	25	*m*	*sm*	16,2	2,8
2	1	0	1	1	2	40	190		*ns*	*ms*	14,4	1,0
1	2	0	1	2	2	70	225		*m*	*mr*	0	1,7
1	1	1	1	2	1	110	85	70	*ns*	*ms*	24,2	0,7
0	1	1	0	1	0		210	225	*ns*	*m*	0	
1	1	2	1	2	2	340	50	65	*m*	*s*	0	
2	2	1	1	1	1	100	80	110	*nr*	*rms*	0,4	6,0
2	2	1	3	1	3	35	50	25	*ns*	*ms*	0	2,8
2	1	1	2	3	0	100	60	95	*m*	*sm*	0	2,0
1	1	1	1	1	0	120	215	280	*m*	*s*	0	2,2
1	0	1	1	0	0	315		20	*m*	*s*	0	2,6
1	0	1	0	1	0	310		235	*nr*	*sr*	0	2,8
2		1	2	3	0	25		345	*m*	*s*	0,9	3,0
2	0	1	1	3	1	90		270	*pl*	*mrs*	27,2	
1	1	1	2	1	1	80	45	25	*m*	*s*	7,3	0,9
2	1	0	1	0	0	120	40		*ns*	*ms*	0	1,2
2	0	0	0	0	0	325			, *n*	*sm*	4,3	1,3
1	1	1	1	1	1	110	265	210	*ms*	*ms*	0	1,7
1	1	1	1	1	0	100	55	340	*ns*	*ms*	0	2,3
0	1	1	2	1	1		50	260	*rs*	*m*	0	2,6
2	2	1	1	2	1	80	75	40	*sr*	*ms*	0	2,2
1	2	1	1	1	1	90	60	70	*s*		0	2,8
1	2	2	2	1	2	35	45	90	*nr*	*mrs*	0	2,9
0	0	1	1	1	2			35	*rs*	*sr*	0	2,9
2	2	2	2	2	1	100	55	80	*nr*	*ms*	0	2,8
2	1	1	1	1	2	330	70	30	*r*	*m*	1,1	1,4
2	3	1	1	1	1	45	45	50	*m*	*s*	0	2,7
3	2	2	2	4	1	45	45	45	*m*	*s*	1,3	2,3
1	1	1	1	1	4	340	225	220	*nr*	*mr*	0	2,7
2	3	2	1	1	1	120	55	0	*sr*	*s*	0	4,9
2	0	1	1	1	1	130		30	*m*	*m*	0	3,3

Giorni del mese	1	2	3	4	5	6	24	25	26	27	28	29	30	31
9 antimerid.	4	10	7	10	3	1	2	6,5	9	7	7	9	2	0
3 pomerid.	6	6	5	5	5,5	3,	5	6	6	4	6	5,5	5	2
9 pomerid.	9	7	4,5	6,5	3	4	5,5	7	4	4,5	9	6	3	1

ONI METEOROLOGICHE. LUGLIO 1868.